行政院農業委員會農業試驗所特刊第 92 號

試驗農場田間工程圖例集

陳邦華編著

行政院農業委員會農業試驗所印行

中華民國八十九年十月

試驗農場田間工程圖例集

陳耜琴編著

林　序

農場田間設施為提供作物生產須要而築設於田間之定置構造物，新的農業生產技術在研究試驗過程中，必須借助適當的田間設施，始順利進行試驗達到實用的目的。而成熟的現代農業生產技術，更需要成套的田間設施之輔助，才能發揮其生產效用。在以往一般農場只要能提供工作人員與簡單農機通行之田埂農路、及給水排水之灌排水溝等簡單設施已足以滿足一般農業生產需求。然而近年來我國農業科技進步神速，各種新的農耕技術、新的材物料、新的作業方法與新的生產機具推陳出新大量出爐。以及精密作業、給水給養、光線調整、溫室控制等等措施之出現，其運作過程與效果之產生均需借助相關田間設施之有效配合。因此現代的農場田間設施包括各種材物料、光、電、水等傳輸供應設備，強風、光線、花粉、溫度等調整或阻隔設備，以及其他支撐、流放等等設備。而已不再只是簡單的農水路設施，故其重要性與日俱增。同時因為現代的農場田間設施種類繁多、用途各異、要求之精密度高，其牽涉之專長廣及作物栽培、工程測量、工程材料、水電技術、設計製圖、土木建築技術、農業機械以及其他相關現代農業技術等等不同領域之範疇。故其設計監造實已異於一般土木建築，有漸趨獨樹一幟之勢。

本所試驗農場面積廣大，為國內最具規模之綜合作物試驗場，各種作物相關試驗於田間終年周週而復始的進行，包括農藝作物與園藝作物之育種、栽培、病蟲害，土壤肥料、農業機械及生物技術等，其數量種

類均多。本所農場管理室為配合形形色色之各種試驗之需要，必須不斷依據各種不同要求，隨時改進或研創更新田間設施。基於實際需要與現實的壓迫，相關人員經過多年累積的經驗與慢慢培養的興趣，辛勤工作的過程中，不但以優良的田間設施使本所試驗農場維持國內最具前瞻性之農場，引來各方之仿傚。也造就一個田間設施設計監造的團隊與特殊專才，而其主辦人陳邦華先生更常為各方所探詢的對象。

陳邦華先生任職本所農場管理室在賴吉雄主任之領導下，以其農藝學學士與園藝學碩士之基本學養、認真進修得來之土木建築相關知識、豐富之農場田間栽培管理作業經驗以及其聰穎之研創精神，融合農業需求與工程結構於一體，成為一個跨越不同學門，一般學院無法養成的「農場田間工程」設計專才。其二十年來職司農場規劃設計等工作努力不懈精益求精，在其手上完成之工程構造物不計其數，解決許多生產流程與試驗運作上的難題。

在現代化農業生產過程中，適當的農場田間設施，能改進作業流程以提高作業效率、提昇產品品質，藉以增加產業營收。因此漸受重視，各方對此類資訊之需求殷切，而坊間此類資訊尚極欠缺。今本所將陳邦華先生經手之部分田間工程設計圖表彙集成冊付梓，一方面提供有此需求者參考，一方面拋磚引玉，誘請相關各界為農場田間設施設計之發展共同努力。謹以為序。

林俊義　民國年八十九年九月

賴　序

試驗農場田間設施，顧名思義為應農業科技田間試驗之需要，所布置於場區內之各種施設構造物；亦即為使各種作物順利正確完成田間試驗之各種定置設施。其設計、監造之良窳，關係工程之用途、內涵、施工、造價及品質，不但影響田間作業效率與試驗成果，更關乎場區作業人員安全。試驗農場設施雖皆為中小型構造物，但工程範圍涵蓋土木工程、水利工程及水電工程等，其設計者除需有前述各項工程知識外，尚需有足夠之農耕經驗，始能妥善為之。

民國六十七年本所自臺北擴遷至台中霧峰現址，試驗農場面積由二十餘公頃擴張為一百二十餘公頃，農場設施由以畜力（牛耕）為考量改為以動力（機耕）為考量。面對此種質與量的重大變化，一時之間乃產生極大的調適與做為之困難，雖蒙層峰重視，曾派員出國考察研習，但相關人員仍相繼離去。

民國七十年底本人奉調進入本所主持農場業務，面對部分已完工但需配合實際需要修整之農場設施及大片尚待規劃施設之蔗園跡地，曾先後商請水利局及山地農牧局協助辦理較大型農地規劃設計監造工作，解決部分問題。但對部分修整工程與中小型構造物之設計監造工作，每被以本身業務繁忙或不具此類專長為由而婉拒。而民間執業土木工程師對於此類工程每因相關經驗不多、測量設計繁雜費時、設計監造費微小利得有限等因素，多表興趣缺缺，致相關業務幾乎難以為繼。

為解決此一業務困境，乃指派構思敏捷衝勁十足的陳邦華先生接辦

此一業務，並商得山地農牧局土木工程高手黃東茂技正友誼相助從旁指導。邦華兄接辦此一業務後認真學習復得黃技正熱心協助，得以在很短時間內使業務順利接續。於此同時邦華兄開始利用例假日及晚上時間，前往逢甲大學土木工程學系修習土木測量、工程製圖、工程設計及施工實務等相關課程，幾年之間基於其個人高昂之意志、豐富之田間作業經驗及修習得來之工程學識，加上黃技正給予之工程設計與施工實務經驗，很快地就可以獨立作業。及至數年後，黃技正不幸病故之前曾告知本人：邦華兄在此一工程範疇內考慮之週詳、設計之精確已青出於藍，而其融合農耕經驗與工程原理於一體，精專之程度已少有人能及。

由於農業科技之進步，國內原有土地利用型農業田區，因配合農業機械之普遍使用，修改及增建田間施設構造物者日多，而隨著設施農業、有機農業、精準農業乃至於基因轉殖農業等新型農業之興起，每皆均需借助田間施設之配合，因此各方要求協助或索取圖例參考之所內外人員日多。但邦華兄本身所負擔業務繁雜重多，實無暇滿足各方需求，今其將手邊部分存稿分類編輯成冊，除將可提供求助者之參考應用外，亦可供相關決策者及相關研究人員參考。

謹藉本書付梓之際，特感念黃東茂技正之適時義助聊表追思感恩之意。同時對於邦華兄歷經多年之努力，終能創出一片天，成就為一個特殊專業人才謹表賀意。尤其二十年來多承默默耕耘大力分擔農場業務，敬表謝忱。謹以為序。

賴吉雄 謹識 民國八十九年九月

自序

試驗農場係針對以作物改良試驗研究為目的而設計之農場，如沒有規畫完善、管理良好的農場供農業試驗研究人員使用，將使得研究成果無法達到預期的效果。而田間工程之設計規畫如田區之大小、高低、灌排水設施、農路、圍籬、版渠、坡崁、水電管路及一些相關設施等皆為其主要之設計考量，以配合農業試驗研究人員之要求，使其試驗研究成果成為技術創新與農業發展之原動力，造福農民，提高我國農業之競爭力，因此如何維持試驗農場之田間正常運作，農場之各項工程設計與維護實為重要之一環。

本書為編者近二十年來實際從事農場田間工程所蒐集之案例，全部以手繪完成，經編者精心修正，頗能符合精簡、實用及優良之設計條件，謹提供從事農場田間設計維護人員及對此方面有興趣者之參考，而編者才疏學淺，錯誤難免，尚祈各界賢達不吝指教。

陳邦華　謹識於農業試驗所農場管理室
中華民國八十九年五月二十日

目次：

一、試驗農場田間工程基本製圖用具 1

1、紙..1

2、筆記用具..1

3、定規..2

二、試驗農場田間工程圖面表示 3

1、符號和記號表示..................................3

2、水電設備..4

3、試驗農場田間工程實例表示 10

4、施工數量表 11

三、試驗農場田間工程圖例..............................13

1、外 32 區田埂加高工程圖..........................15.

2、41 號田田埂加高工程圖..........................16

3、51 號田田埂加高工程圖..........................17

4、74 號田等排水溝加高工程圖....................18

5、172 及 196 田田埂加高工程圖 19

6、外 26 區整地及排水溝工程圖 20

7、A 至 F 段排水溝施工工程圖 21

8、12 號田排水溝維修工程圖 22

9、外 8、9 田灌溉設施工程圖 23

10、外 23 區灌水設施設置維修工程圖............24

11、田 725 排水工程圖 25

12、外 9 區版渠工程圖...............................26

13、128、133 田排水溝工程圖......................27
14、128 田排水涵管施設工程圖......................28
15、田 572 排水溝工程圖..............................29
16、育苗室版渠工程圖 30
17、田 172 路基工程圖..................................31
18、外 12 區版渠施設工程圖..........................32
19、外 23 區農路引道工程圖..........................33
20、外 1 號圍牆工程圖..................................34
21、60、61 號田圍籬及大門工程圖....................35
22、外 27 號田圍籬維修工程圖........................36
23、農場北側門維修圖..................................37
24、外 21 區圍籬施設圖................................38
25、68 號田水稻長期施肥試驗設施工程圖........39
26、田 133 灌溉設施圖..................................40
27、外 17 號田追加田埂及農路工程圖.............41
28、田 217 整地圖..42
29、62 號田等農路鋪設柏油路面工作圖...........43
30、簡易溫網室配電施設圖............................44
31、水稻烘乾機室維修圖................................45
32、鐵架水門機標準圖..................................46
33、外 26 區簡易溫網室供水施設圖................47
34、外 23 區網室施設圖................................49
四、參考文獻..50

田間工程製圖用具
及圖面表示

一、試驗農場田間工程基本製圖用具

古人云：「工欲善其事，必先利其器。」，一般來說，繪製田間工程圖只要準備紙、筆、定規就可以了。現在市面上所販賣之各種製圖用具，琳瑯滿目、應有盡有，我們可以至文具店選購自己滿意、合用的器具來使用，以收事半功倍之效。

1、紙

在農場田間工程設計之初，至現場實地勘查、測量階段，可以用身邊任何一張白紙來繪製草圖，如果繪在透明製圖紙上的圖面，可以曬成藍圖。透明紙放久後易碎較不易保存，紙張的大小規格有 A 和 B 兩種，A 的全開紙為 A_0，B 的全開紙為 B_0，製圖時可由 A 和 B 中來選取適合你要的規格，太大或太小都會造成浪費及不方便，而同一工程主題之製圖，其規格大小最好能統一，以方便工程招標及保管。一般以 A_3及 A_4的白紙來繪製小型田間工程圖即可。

紙的規格：　　　　　　(單位：公分)

A		B	
A_0	84.1 × 118.8	B_0	103.0 × 145.6
A_1	59.4 × 84.1	B_1	72.8 × 103.0
A_2	42.0 × 59.4	B_2	51.1 × 72.8
A_3	29.7 × 42.0	B_3	36.4 × 51.5
A_4	21.0 × 29.7	B_4	25.7 × 36.4

2、筆記用具

a. 鉛筆：依其軟硬度分為軟調 B 及硬調 H。由 6B、5B……B、HB、F、H、2H…….9H，越來越硬，繪製圖形時要選擇適合紙質的筆，且筆心一定要保持尖銳，以方便繪圖，一般以 HB 及 2B 的鉛筆來繪製即可。

b. 套心筆：將不同硬度的筆心固定於筆上，只要削一削筆心就可使用，相當方便。

c. 免削鉛筆：有 0.3mm、0.5mm、0.7mm、0.9mm 等粗細不同的筆心，能配合各種定規來繪圖，惟所繪之圖形較為單調。

d. 針筆：可用來劃線，也可以書寫字體。粗細的範圍由 0.1mm 到 2mm。一

般準備由 0.2mm 至 0.5mm 四支細筆組成即可。

e. 橡皮擦：當圖面上的文字或線條須要修正時，若是鉛筆線可用品質較好之橡皮擦，若是墨水線，可用砂質之橡皮擦擦掉。細小之修正處可套上消字板，由板上之空隙來擦去修正處。然後在用長毛刷刷走圖面上的橡皮屑。

3、定規

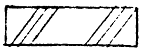
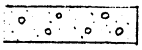
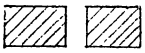
劃直線時，要迅速的一筆劃出，不可重複來回的描，否則會顯得呆板無活力，不得不慎，且握筆之手要儘量輕柔，方不至於費力疲勞。劃直線時可使用 T 定規、三角定規及萬能製圖器來完成，而劃曲線時，可用圓規、型板、雲形定規及曲線定規來完成。工程尺寸的測量：以金屬卷尺有 1 公尺到 6 公尺等不同長度，塑膠卷尺採 50 公尺和 100 公尺兩種，卷尺須有二人操作較不便，現有可一人操作測量距離之測距輪，一次可測 9.9 公里，惟須注意地形之起伏及前方有否障礙物，以方便使用。

二、試驗農場田間工程圖面表示

1、符號和記號表示：

C.L. ℄	中心線
G.L.	標準地盤面
m	公尺
D. ϕ	直徑
R.r	半徑
@	間距
t	厚度
h	高度
l	長度
B.M	基準點
P.C.	預鑄水泥
S	坡度

斷面表示：

	混泥土
	預鑄水泥
	碎石
	磚塊
	砂
	土
	卵石

水電設備

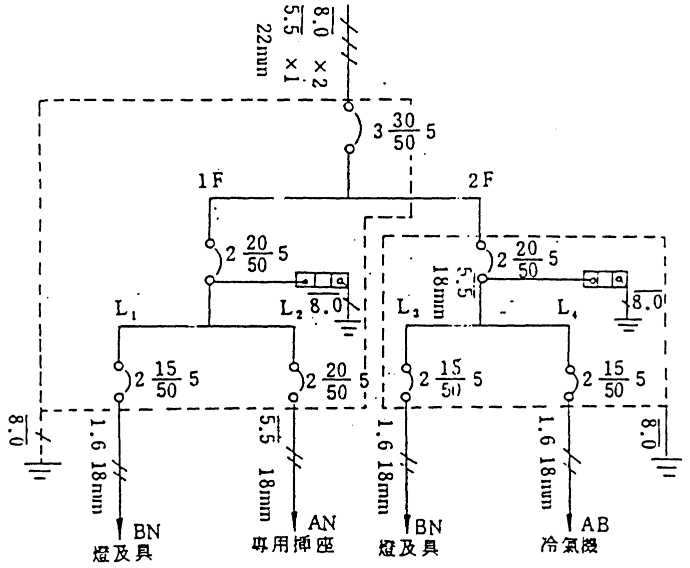
農場田間工程常涉及一些有關水電工作，因此在繪圖及識圖方面必須具備這一行的專門知識。

電工符號表示：

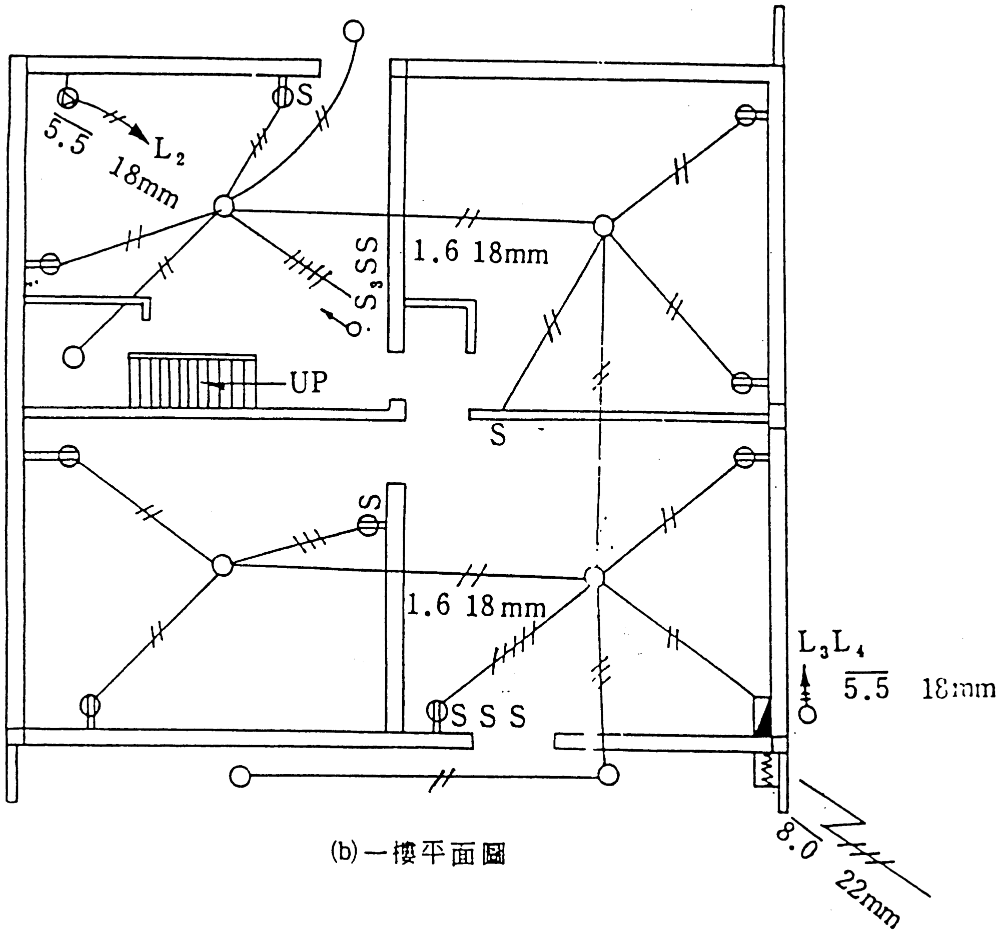
符號	名稱	符號	名稱
N.F.B	無熔絲開關		電動機
	刀形開關		電容器
	發電機		電力分電盤
	電燈總配電盤		電燈分電盤
	電力總配電盤	2.0 16mm	明管配線
8.0 22mm	埋設於平頂混泥土內或牆內管線		電路至配電箱
			接地
	日光燈		按鈕開關
	緊急照明燈		單插座
	雙連插座		三連插座
	四連插座	WP	屋外型插座
A C	冷氣機		電風扇

下圖(a)(b)(c)為一個二樓建築物之電力配線圖實例。

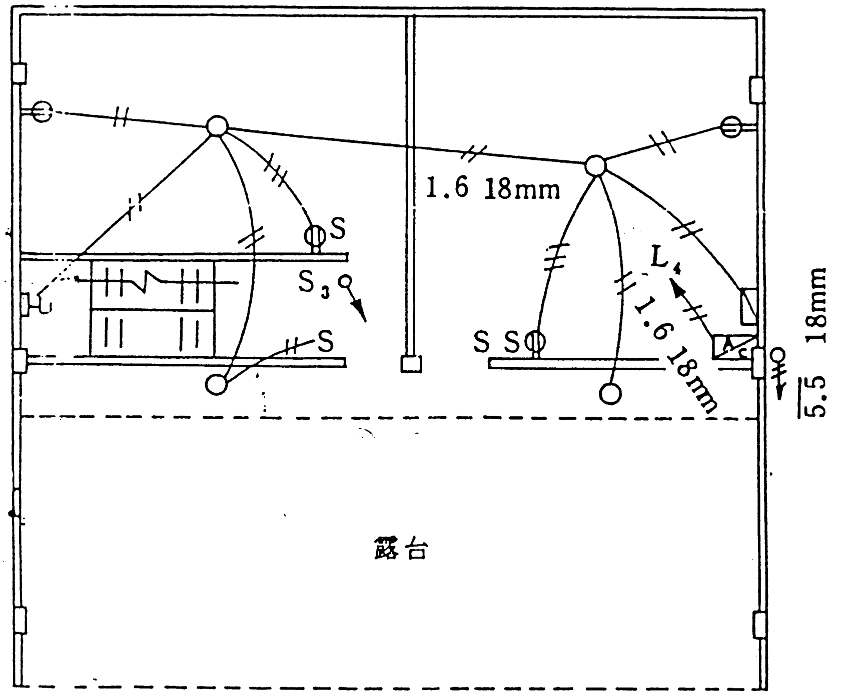
配線圖：



(a) 單線圖



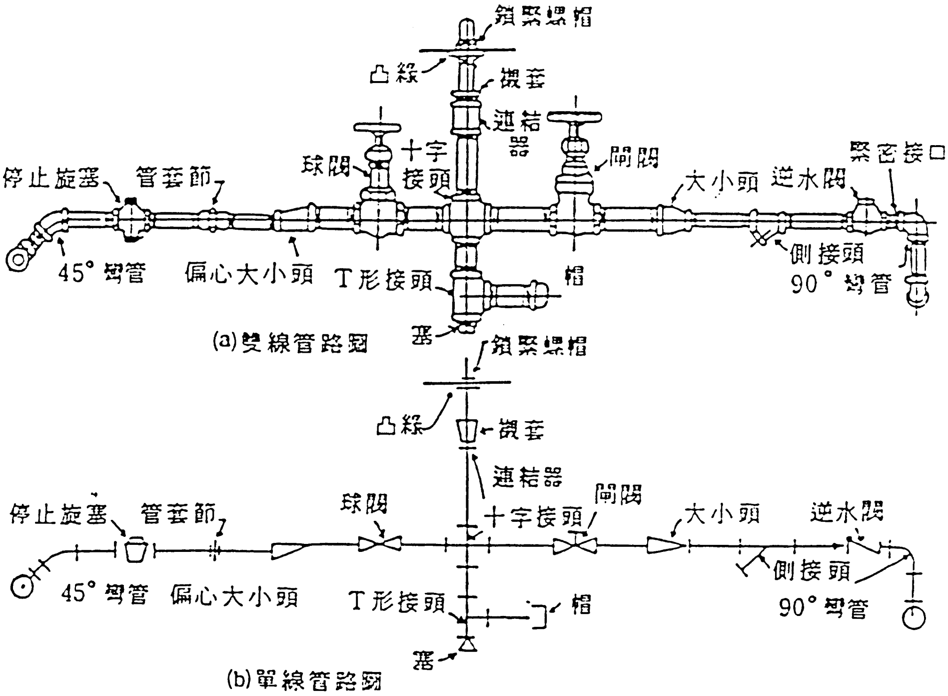
(b) 一樓平面圖



(c) 二樓平面圖

水管管路圖及管件符號表示：

水管管路之配置和電氣管路之配置很類似，一般以單線之管線圖及管件符號來表示水電管路之配置較方便。管線圖的畫法如依用途、性質來分，用大比例畫成的管路圖樣是雙線圖，如圖 1.2 和 1.1(a)所示，用小比例以單一實線及常用符號畫成的管路圖則爲單線圖，如圖 1.1(b)。



(a)雙線管路圖

(b)單線管路圖

圖 1.1 水管管路圖

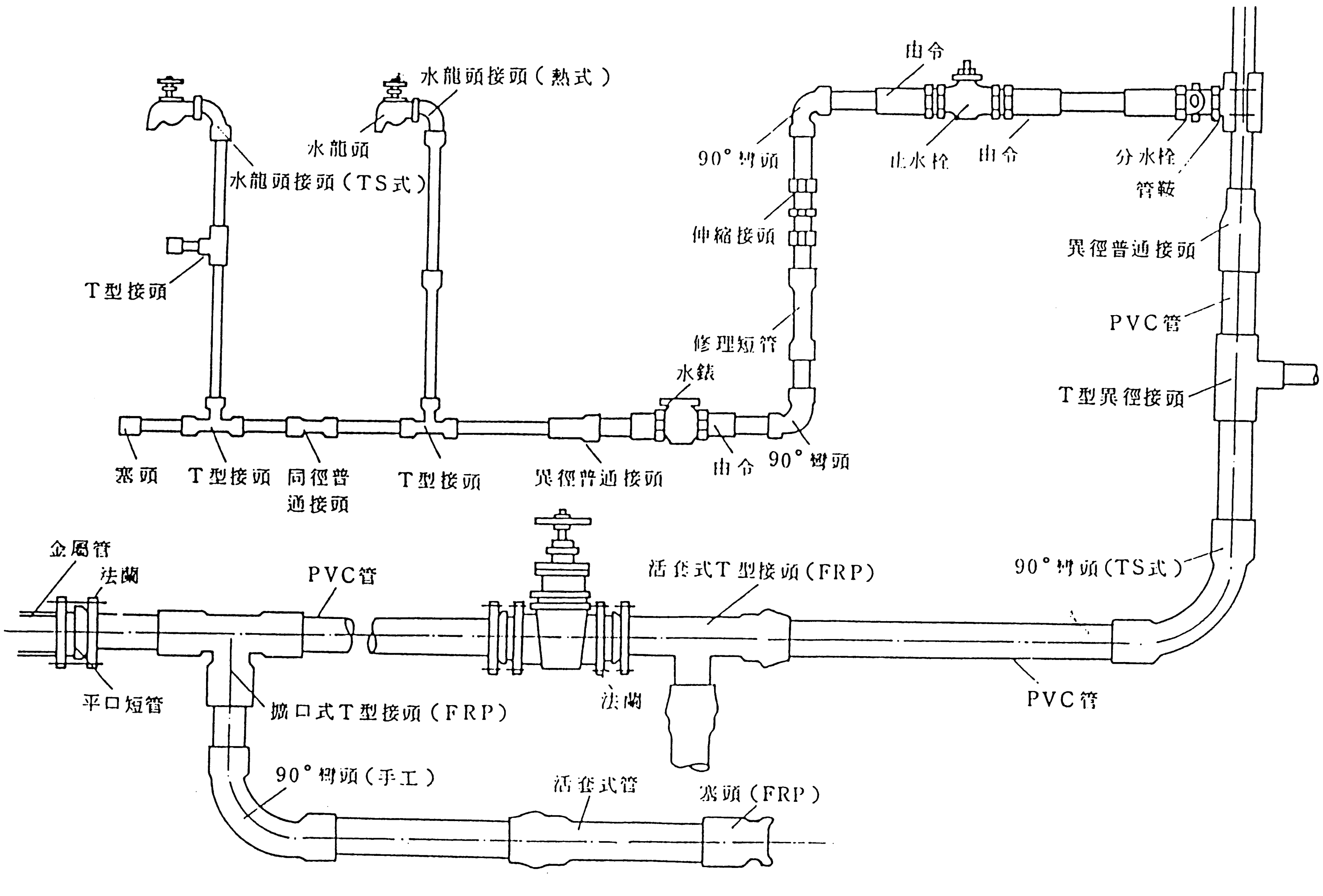
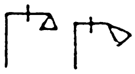
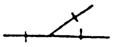
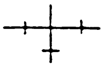
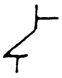
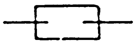
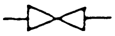
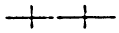
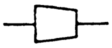
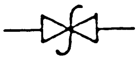
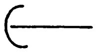
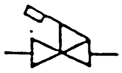
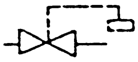
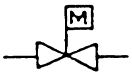


圖 1.2 PVC管及接頭裝置實例

表 1 常用管路及管件符號

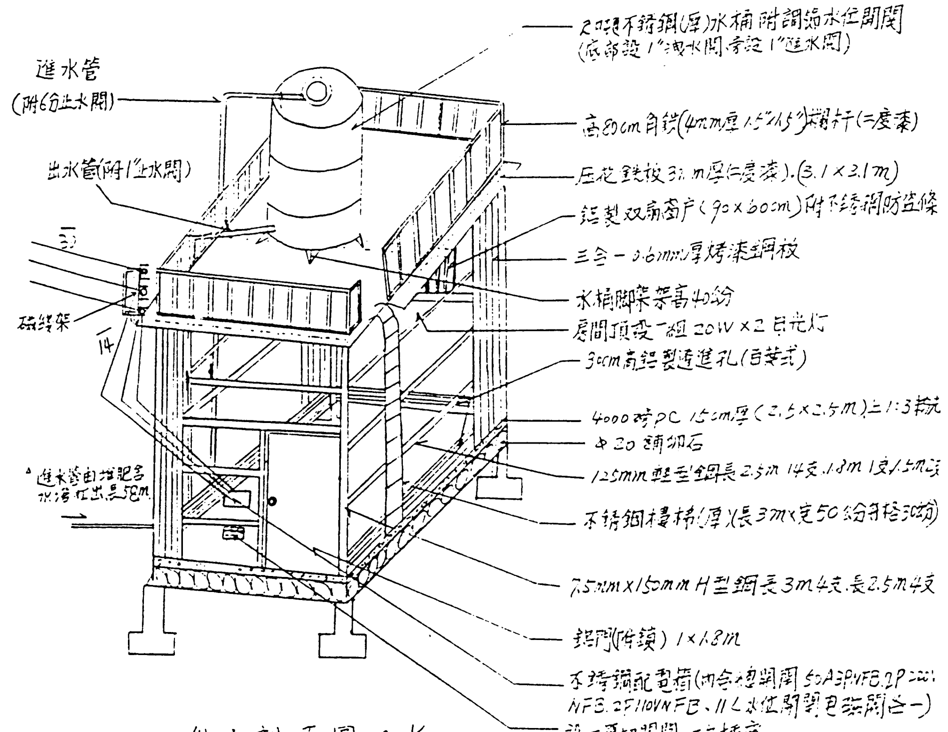
名稱	符號	備註	名稱	符號	備註
透氣管			井水管		
消防用水管			送熱水管		
給水用鑄鐵管	75C.I.P.	ϕ75mm之例	回熱水管		
排水用鑄鐵管	100C.I.P.	ϕ100mm之例	排水管		
給水用鉛管	13L.P.	ϕ13mm之例	接頭管		
排水用鉛管	100L.P	ϕ100mm之例	90°彎管		
給水用水泥管	150R.C.P.	ϕ150mm之例	45°彎管		
排水用水泥管	150R.C.P.	ϕ150mm之例	上向彎管		
陶瓷管	100C.P.	ϕ100mm之例	下向彎管		
其他材質管	管徑材質		長徑彎管	LR	
排水管	-S——S-		彎管下向出口		
架空管			彎管上向出口		
污水陶管	S-CT		彎管附台座		
污水陶管			雙道彎管		
陶製排水渠			單彎丁字		
給水管		不需分別自來水及井水時	大小頭彎管		
自來水管			同徑丁字		
丁字(上向出口)			浴槽龍頭		立面
丁字(下向出口)			面盆龍頭		立面

表 2

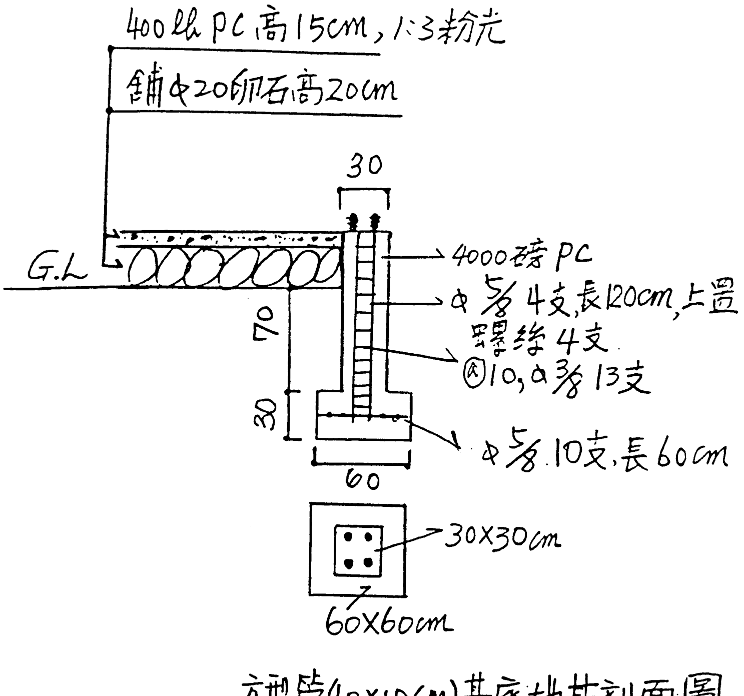
名稱	符號	備註	符號	名稱	備註
竪管			蓮蓬龍頭		立面
叉管			水錶		
同徑十字			單向閥		
同心大小頭			三角單向閥		
偏心大小頭			球型閥		
伸縮接頭			止水栓		
大小頭平口			球型止水栓		
由令			三角閥		立面標示
套管			三角閥		平面標示
吻申			安全閥		
帽塞			快開閥		
抽水機			浮球閥		
深、淺井			電動截流活門		
普通龍頭		立面	電動球型閥		

試驗農場田間工程實例表示：

繪製田間工程圖時，圖面上應包括一施工地址位置圖、平面圖、各項工程剖面圖及施工數量表，以方便承包商施工及作爲招標依據。現舉一實例來表示農場田間各項工程之繪製，如下圖爲外 26 區供水裝置之剖面圖、地座剖面圖及施工數量表，供讀者參考。



供水剖面圖 S:1/100



方塑管(10x10cm)基座地基剖面圖

施工數量表：

A.　水桶及地面結構設施：

1.水桶：一個(2 噸重不銹鋼製附調節水位開關，底部設 1″洩水閥，旁設 1″進水
　　閥，腳架架高 40cm)。

2. 壓花鐵板：一塊(厚 3 mm,二度漆 3.1 × 3.1m)

3.欄杆：一式(角鐵 4mm 厚 1.5″× 1.5″ 二度漆, 高 80cm,長 9.5m,間隔 25cm)

4.鋁製雙扇窗戶：一個(長 90× 寬 60cm,附不銹鋼防盜條)

5.烤漆鋼板：27.66m (0.6mm 厚,三合一隔熱)

6. 鋁製百葉透氣孔：一式(長 7.5m 高 30cm)

7.不銹鋼樓梯：一座(長 3m× 寬 50cm,每格 30cm)

8.輕型鋼：17 支(125mm,長 2.5m14 支,1.8 m1 支,1.5m2 支)

9.H 型鋼：8 支(75mm× 150 mm 長 3m,4 支,長 2.5m,4 支)

10.鋁門：一個(附喇叭鎖, 1× 1.8m)

B.基礎及地面工程：

1.4000lbPC：1.11m^3

2. 20 卵石：6.25m^2

3. 鋼筋：88 公斤

4.挖基：1.44m^3

5.1:3 粉光：6.25m^2

C.電力及水管裝設：

1. 7.5m 高電線桿：4 支

2. 磁線架：5 組

3. $\overline{30}$ 電線：183m

4. $\overline{14}$ 電線：10m

5. 壓端子佩件零件：一式

6. 進水管 6 分：58m(A 管)

7. 出水管 1″：4m(A 管)

8. 止洩水閥：3 個

9. 電磁閥(11L)：1 個

10. 總開關箱：1 個

11. 50ANFB3P：1 個

12. 20ANFB2P110V：1 個

13. 20ANFB2P220V：1 個

14. 開關(含一單切、二插座)：1 組

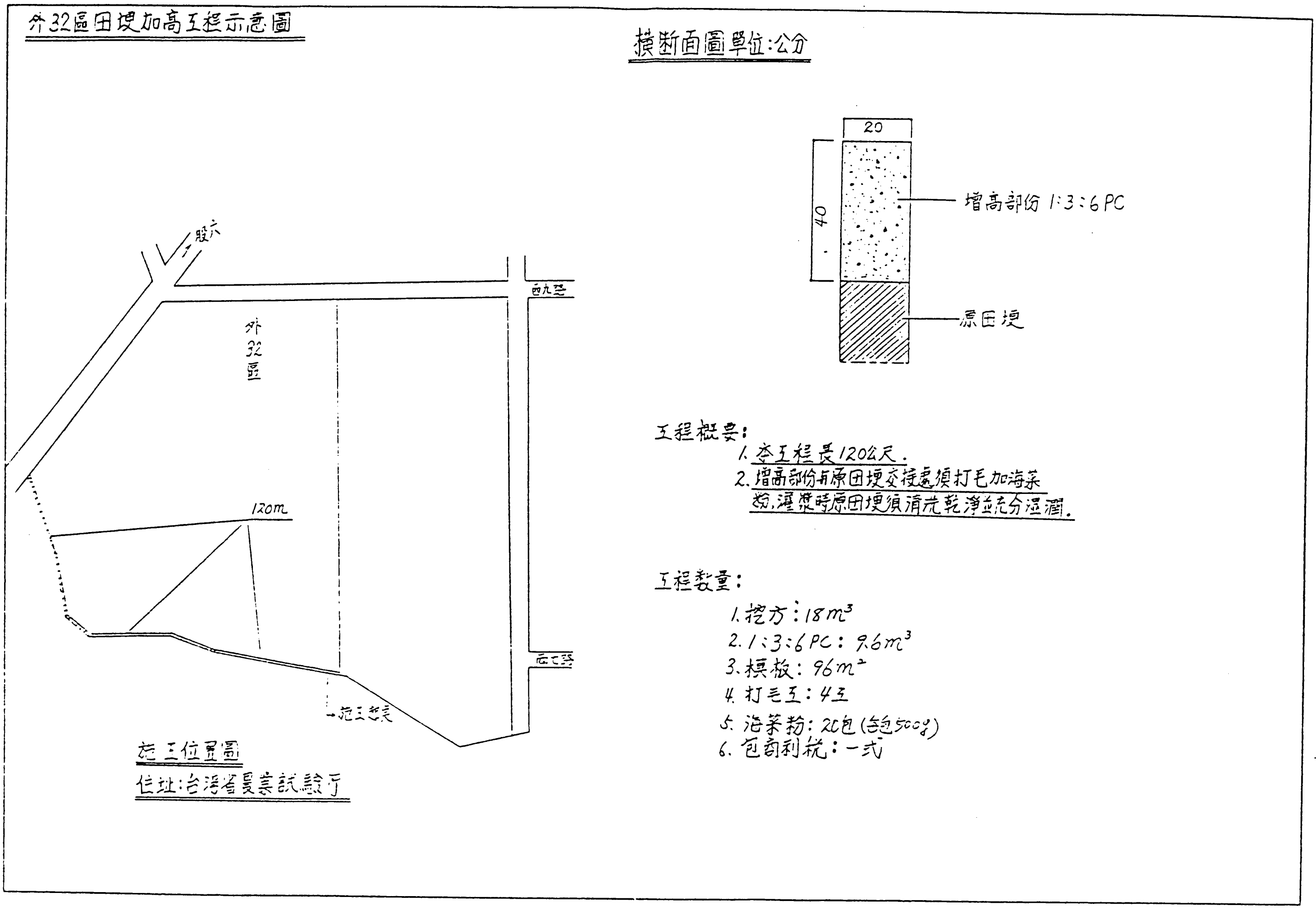
15. 20W× 2 日光燈：1 組

16. 吊車：1 工

17. 挖土機：1 工

D.包商利稅：1 式

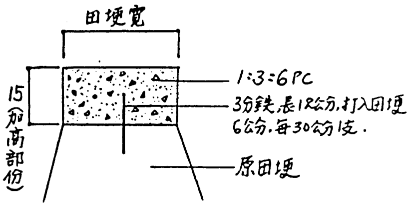
田間工程圖例



設計圖：0001

為最早之田埂加高工程圖，原設計由原田埂直接加高 30 公分，接合處打毛加海菜粉以增加黏著力，施工簡單，可節省工程費。惟如水泥之比例不足或農機耕犁時疏忽碰到田埂，田埂容易從接合處斷裂一大塊。

41號田田埂加高示意圖



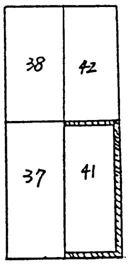
田埂加高剖面圖

施工項目＼方位	東側	西側	北側
長度	51M	102M	46M
加高	15cm	15cm	15cm
田埂寬	30cm	35cm	30cm

41號田施工項目及方位表

工程數量:

1. 1:3:6PC : $9.72M^3$
2. 模　板 : $59.7M^2$
3. 鋼筋及打入田埂設立費 : 44kg
4. 運什費 : 一式
5. 包商利稅 : 一式

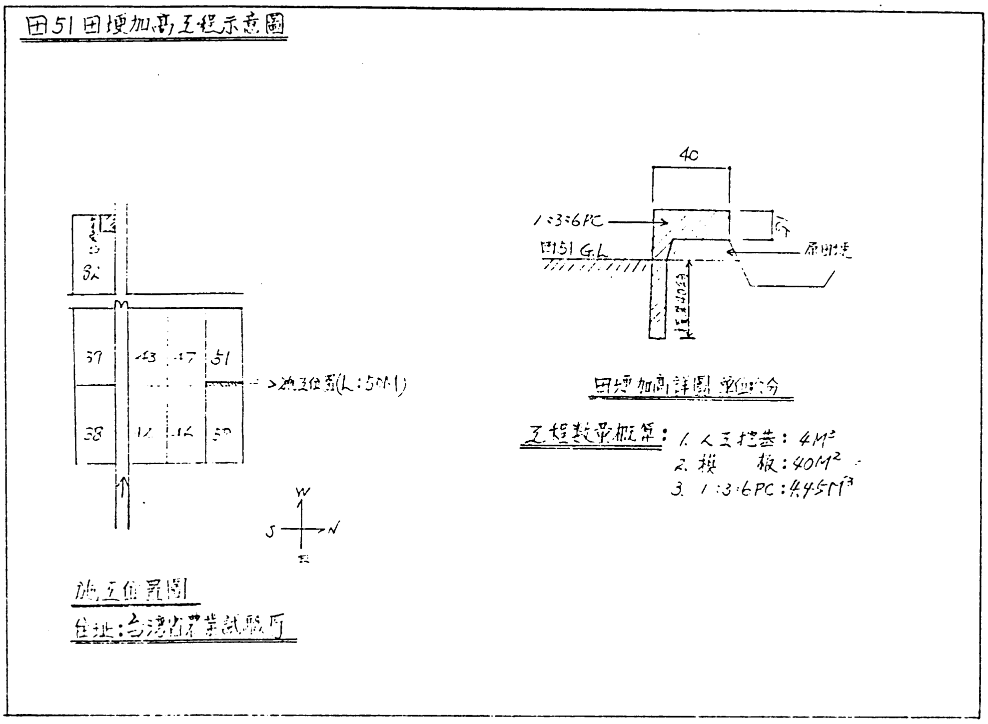


施工位置圖

地址:台灣省農業試驗所

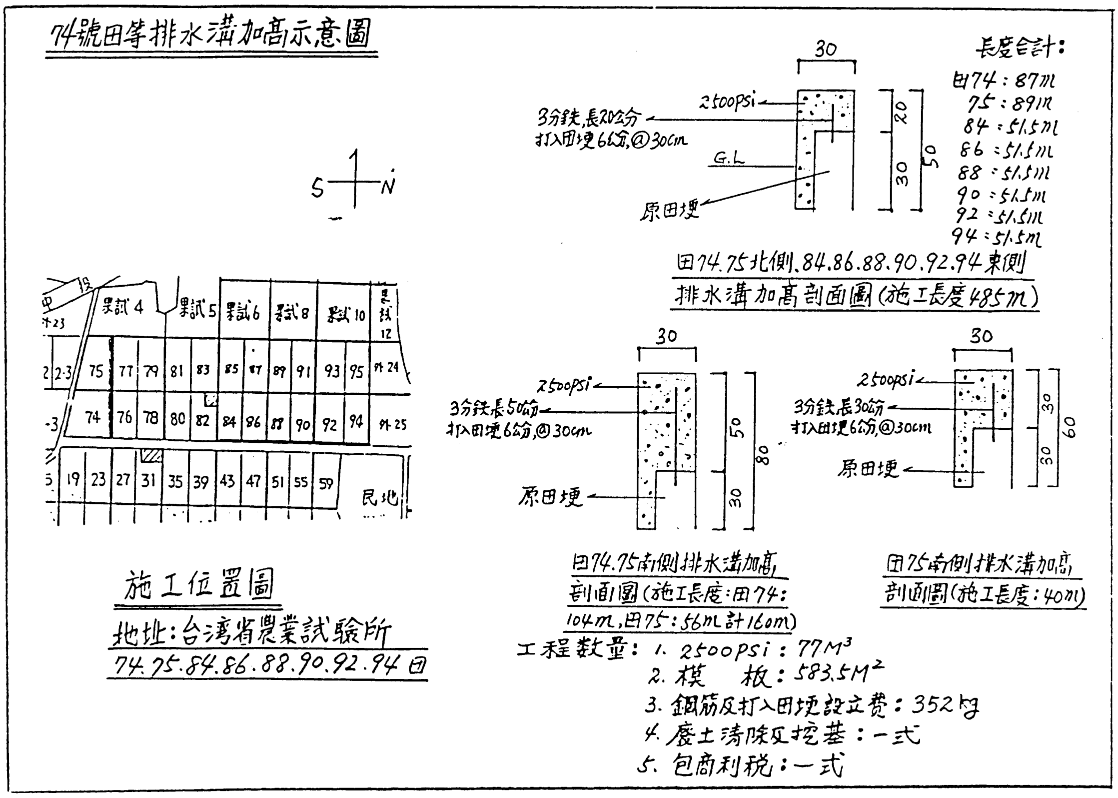
設計圖：0002

於田埂加高部份加入一支直徑三分之鋼筋，間距 30 公分，以加強田埂之強固性，僅增加鋼筋及植入成本。



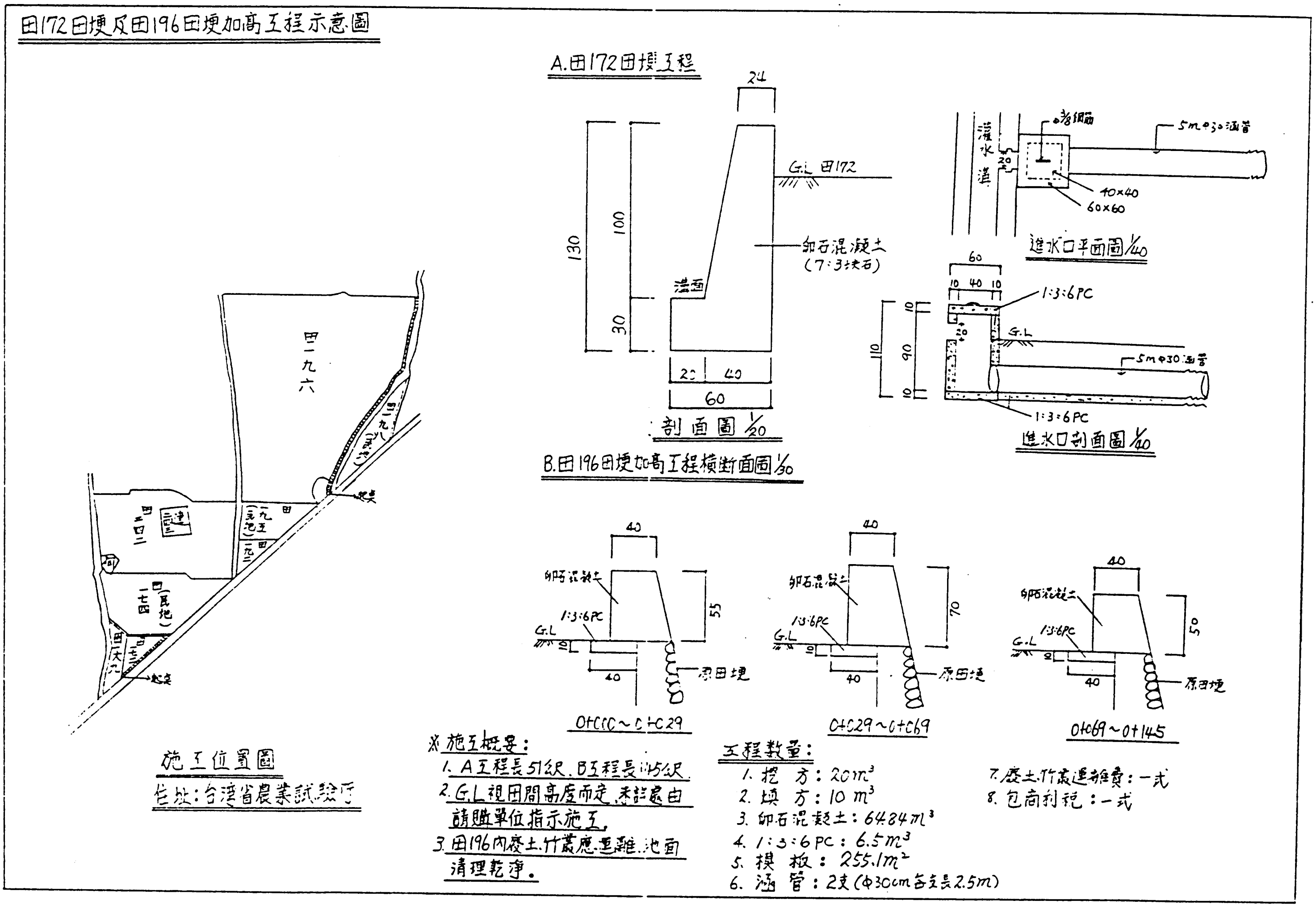
設計圖：0003

於原田埂與田區相鄰處挖深 40 公分寬 10 公分之小溝，直接與加高部份灌入水泥，一體成型，增加其強固性以及將來耕犁田角時方便作業，惟需增加一些人工挖基及模板之成本。



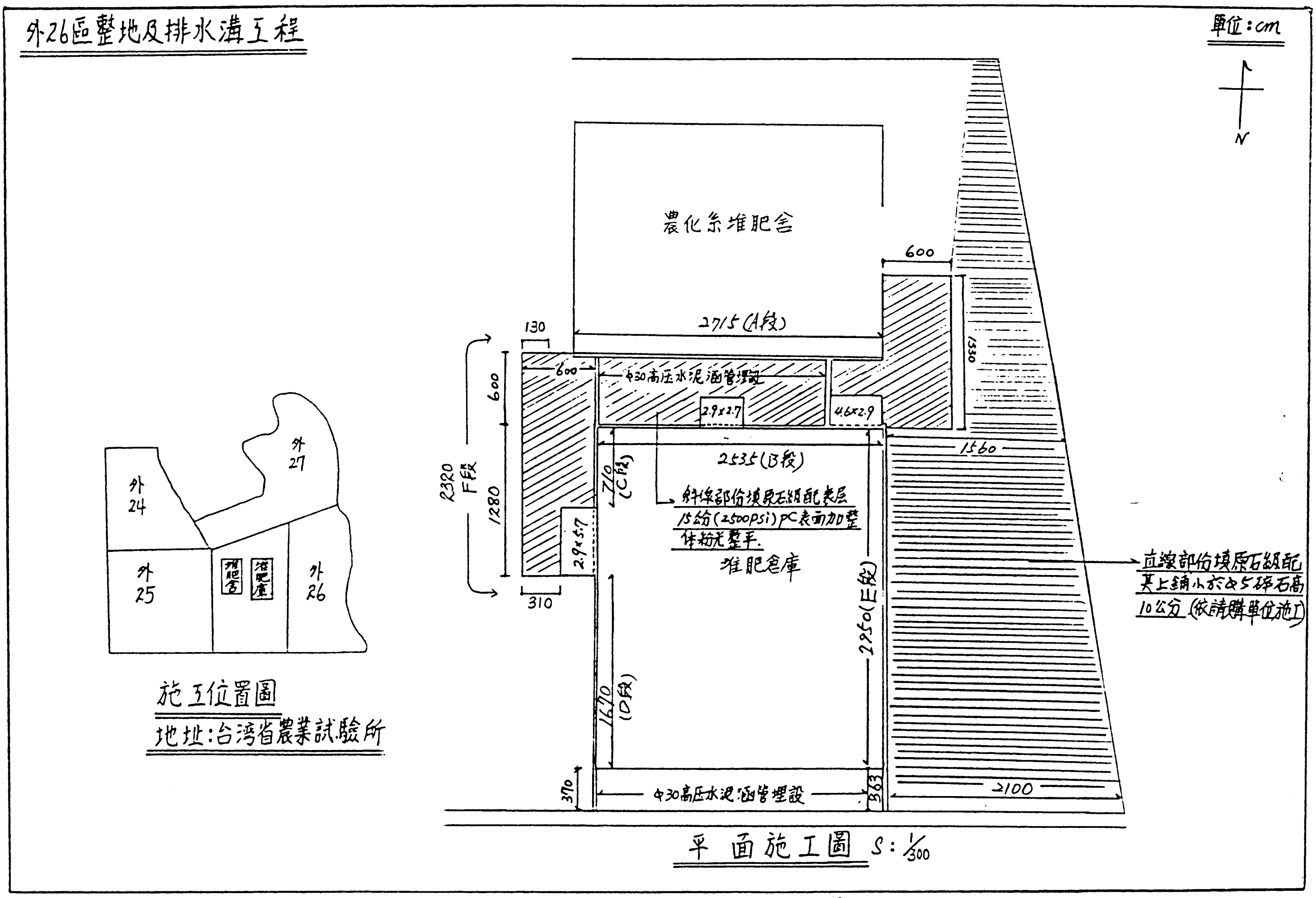
設計圖：0004

為前述三種田埂之加高改良設計圖，可完全增加田埂之強固性，解決前述設計之缺點。



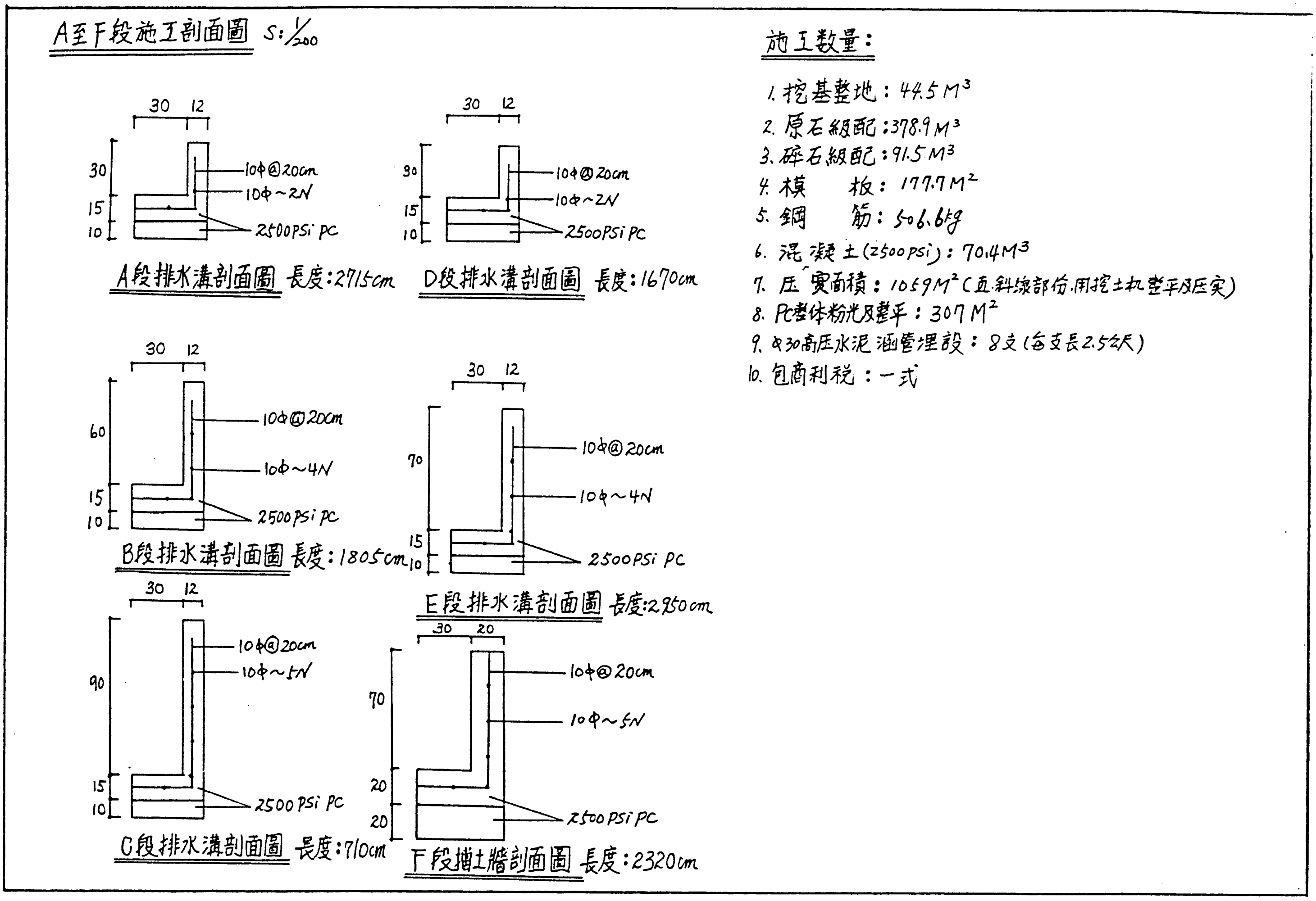
設計圖：0005

於外區田埂加高部份設計為卵石混凝土，底坐為 60 公分而頂部為 24 公分之內部斜面、外部垂直基座，以增加其穩固性且減少流水沖刷及成本支出。



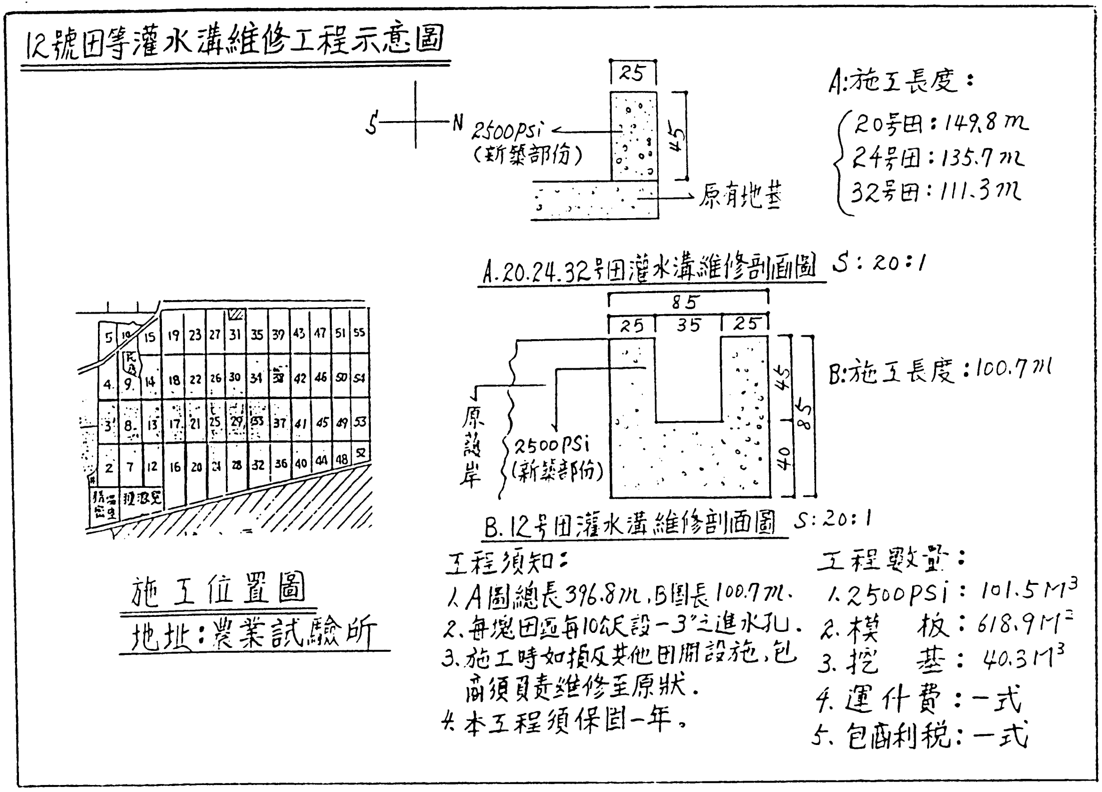
設計圖：0006

配合堆肥舍之完成，於房舍外圍增設排水溝及涵管以排放餘水並於周圍填原石級配表層 15 公分 PC 表面加整體粉光整平。



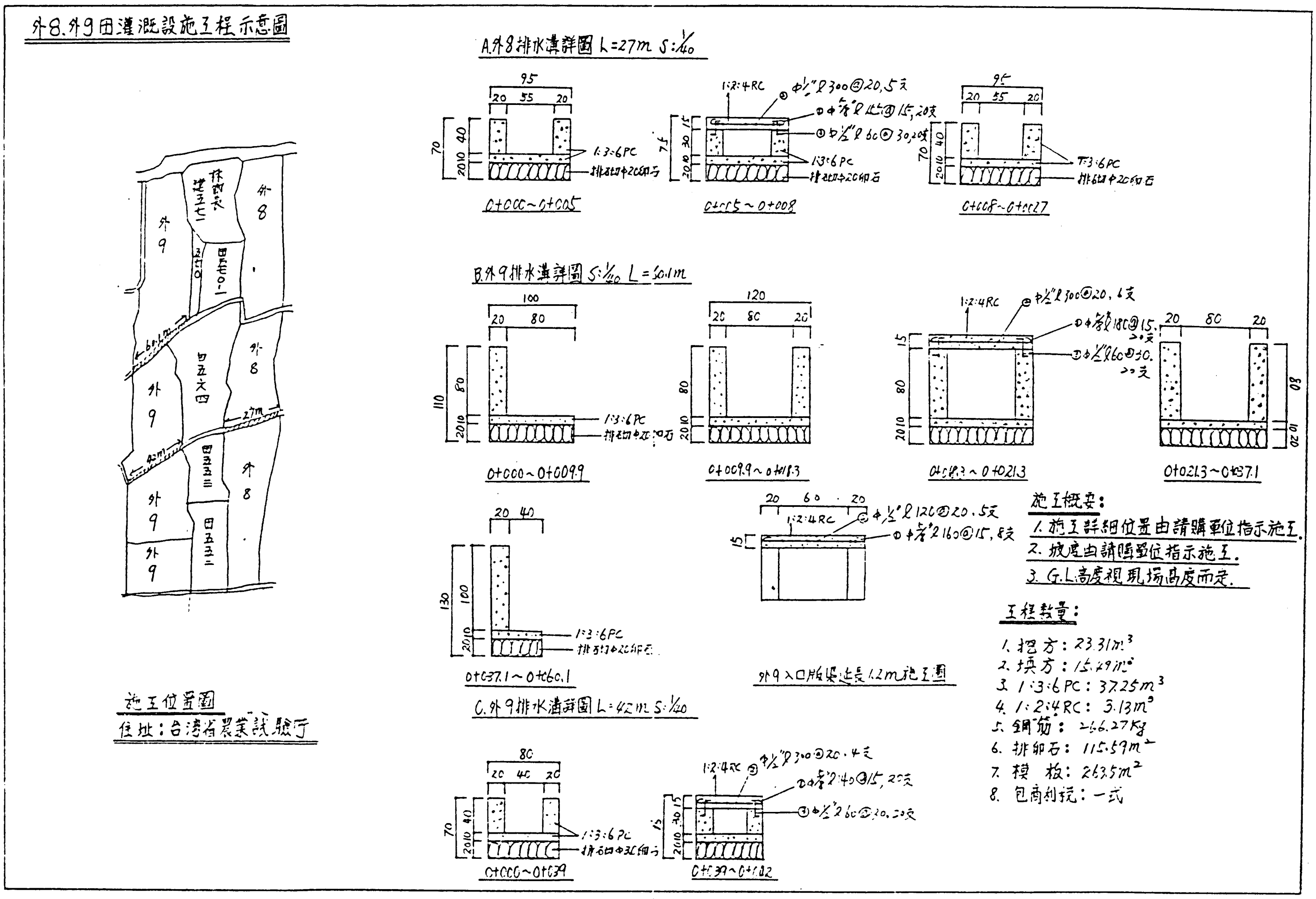
設計圖：0007

為前述堆肥舍周圍水溝Ａ至Ｆ段之剖面圖。



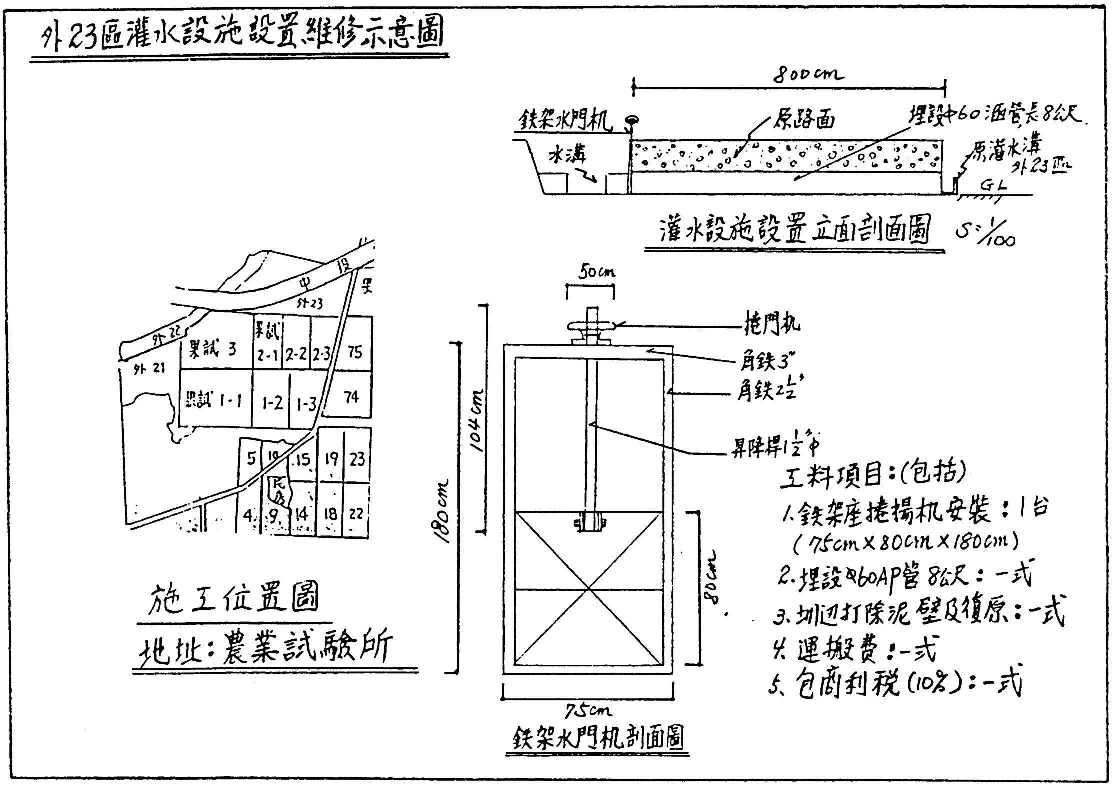
設計圖：0008

為 12 號田新築灌水溝之設計圖，底座為 40 公分、兩邊水溝高 45 公分、寬 25 公分以 2500 磅水泥施工，原灌水溝為磚造水泥粉光，如年久易有裂縫漏水致使田區積水作物生長不良。



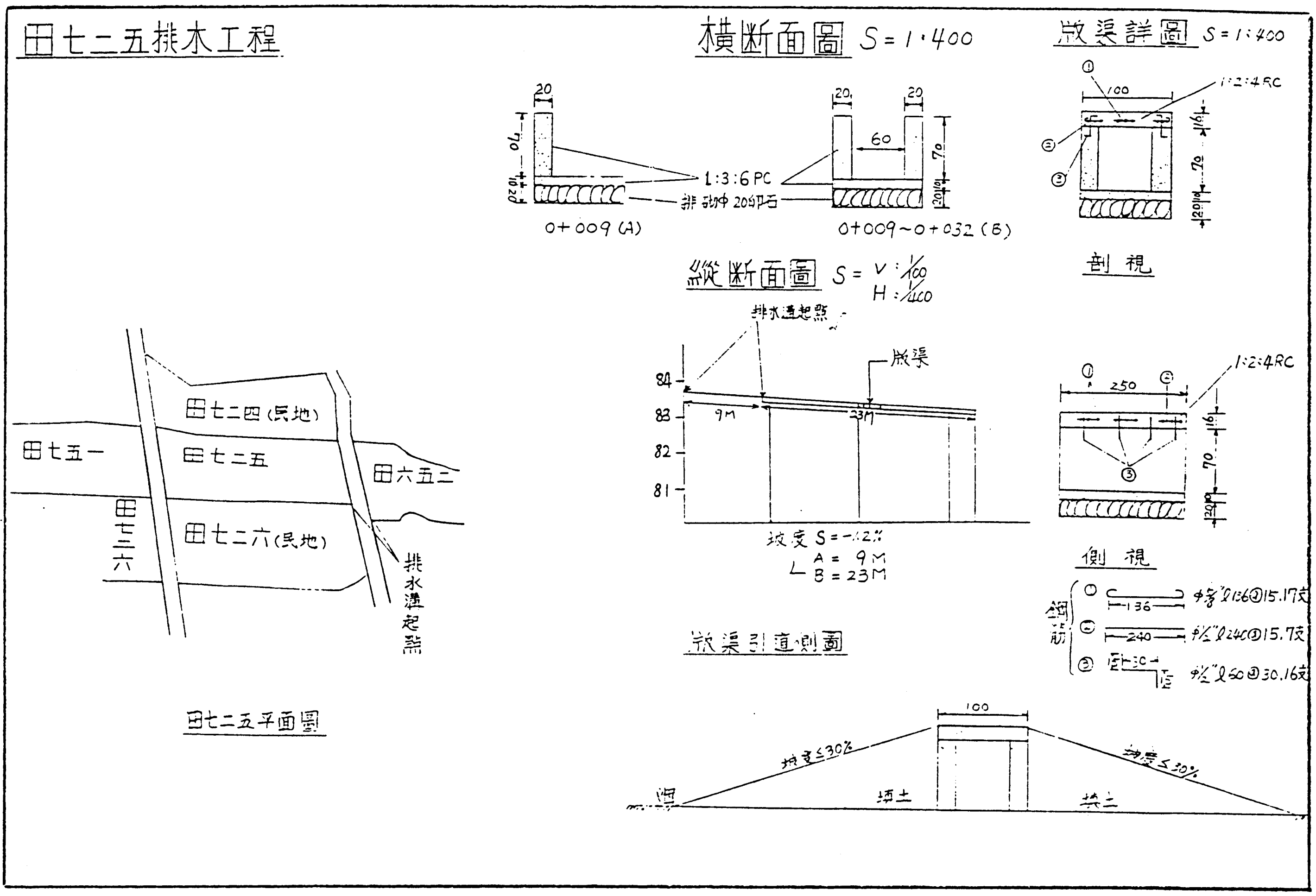
設計圖：0009

地基為底部鋪設直徑 20 公分之卵石，上面為 10 公分之 1:3:6PC 混凝土。此設計可利用當地盛產之卵石以節省水泥費。



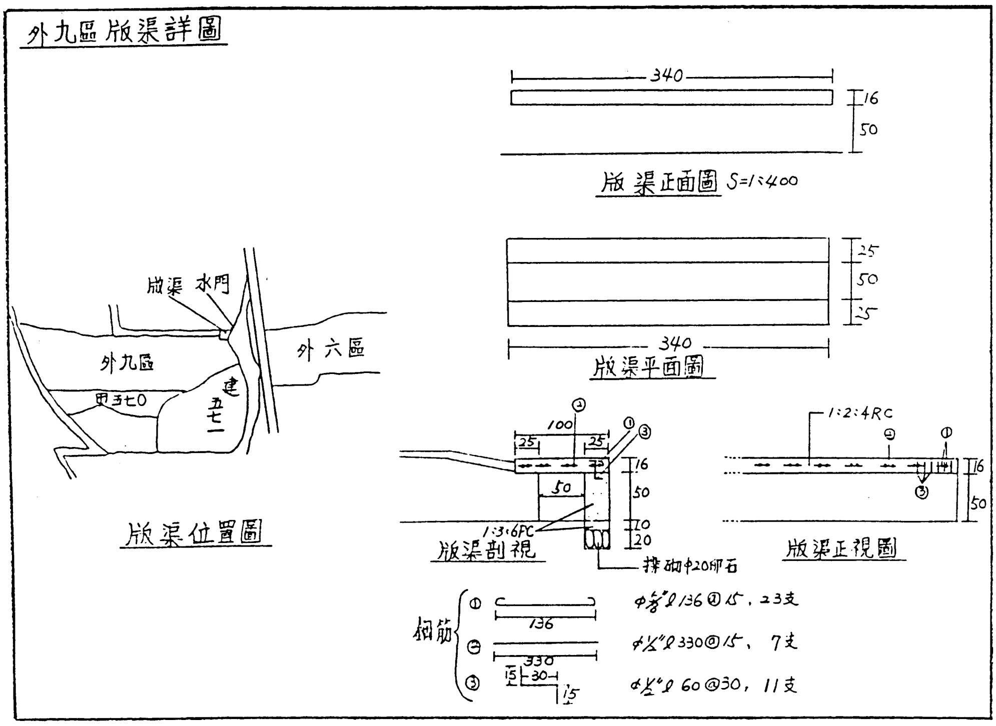
設計圖：0010

為外 23 區灌水設施設置，原灌水溝因道路拓寬遭阻塞，故由大灌水溝設置一寬 75 公分、高 80 公分之鐵架水門機引水，在埋設長 8 公尺直徑 60 公分之高壓涵管經過路面至田間灌水。



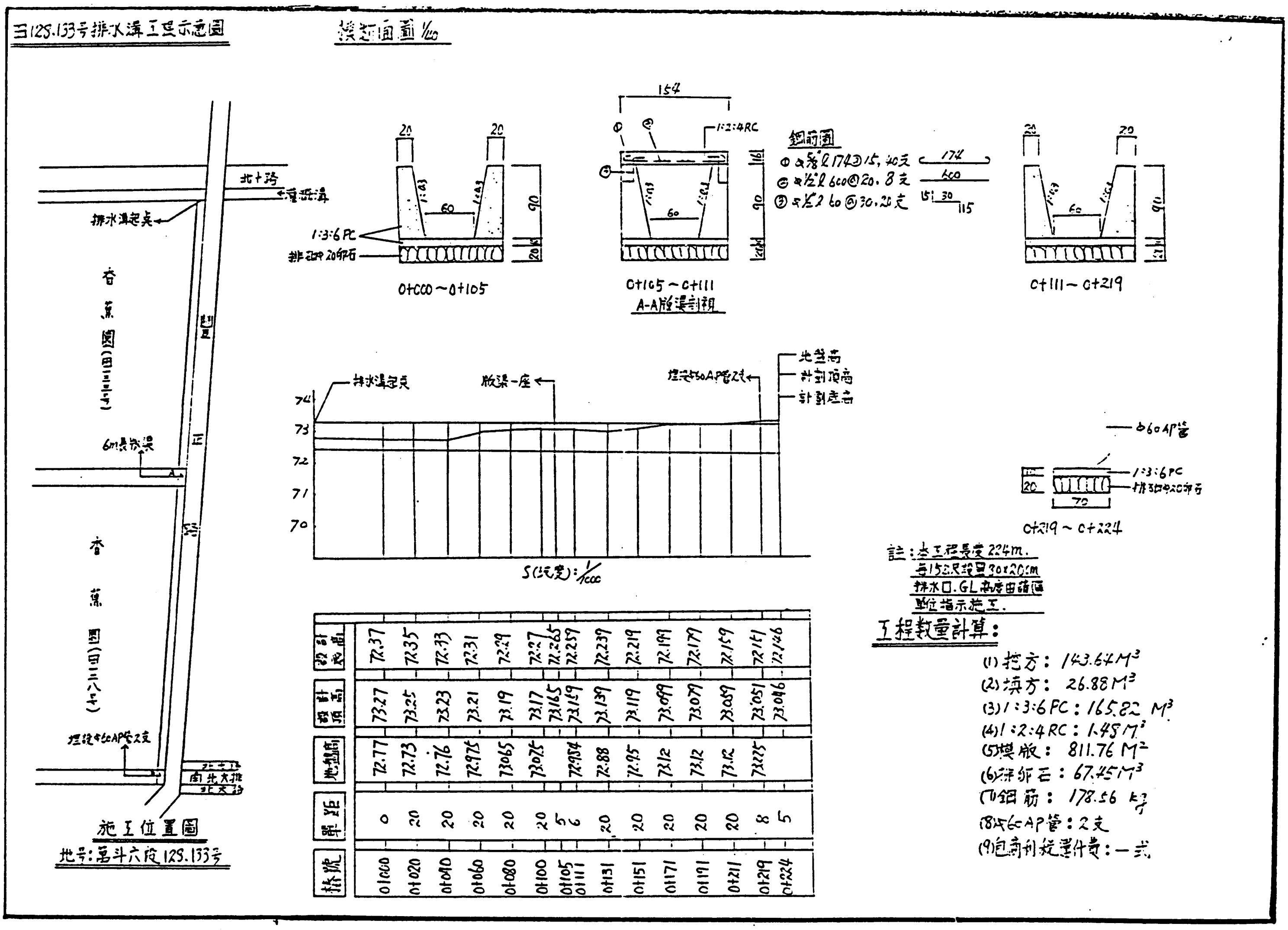
設計圖：0011

為田 725 排水工程，依地形設置寬 60 公分之排水溝及寬 1 公尺長 2.5 公尺之版渠以利農機通行。



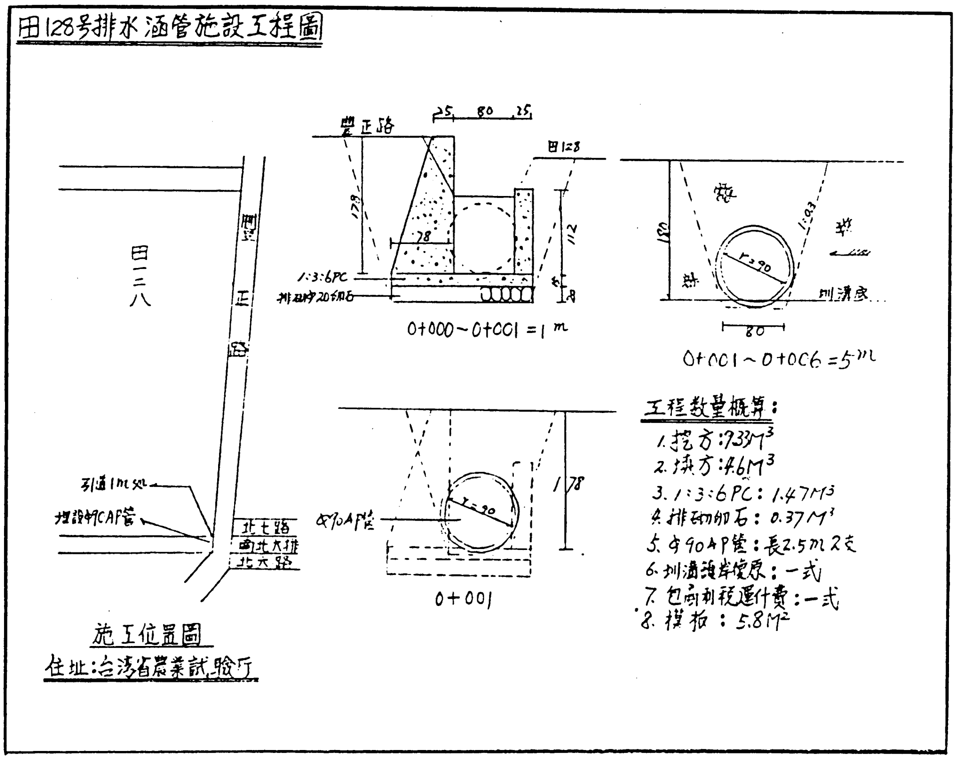
設計圖：0012

外 9 區版渠設置，長 3.4 公尺寬 1 公尺之鋼筋水泥造。



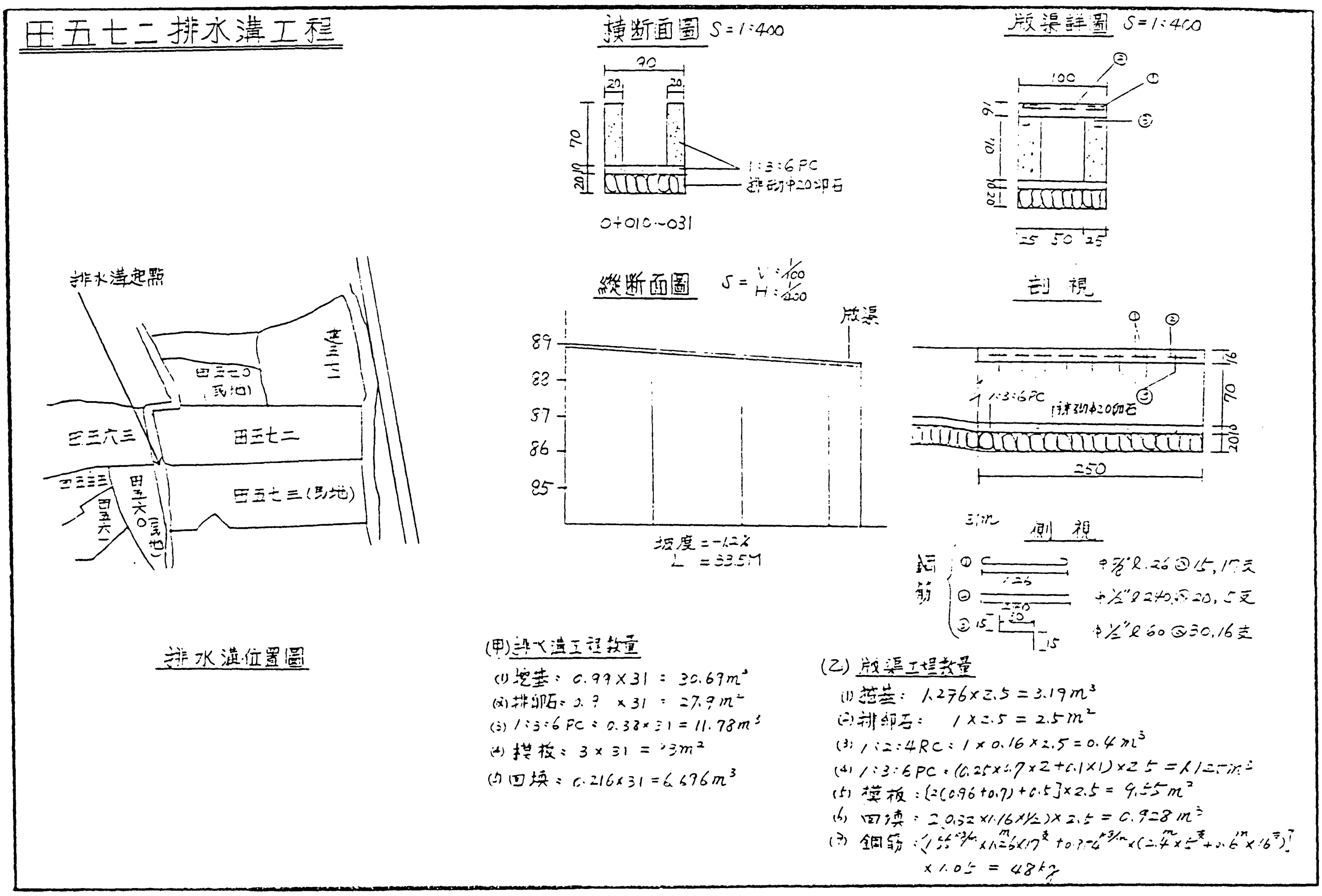
設計圖：0013

田 128、133 排水溝工程，排水溝採外部垂直內部 1:0.3 斜度之設計以利排水，底面溝寬 60 公分。



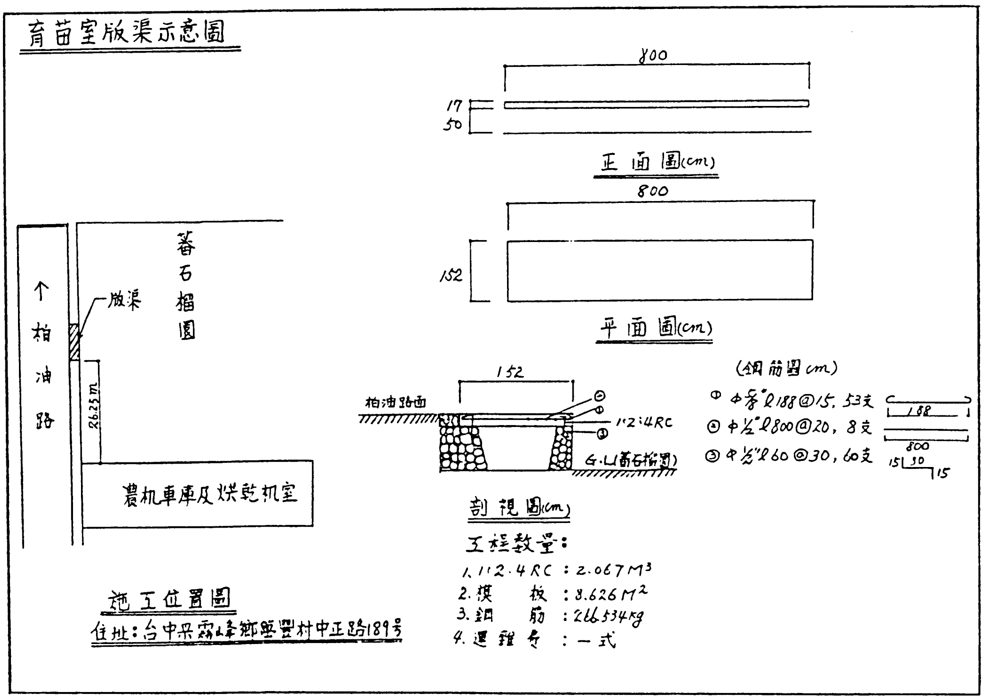
設計圖：0014

為田 128 排水涵管施設，埋設二支長 2.5 公尺直徑 90 公分之高壓涵管以利排水。



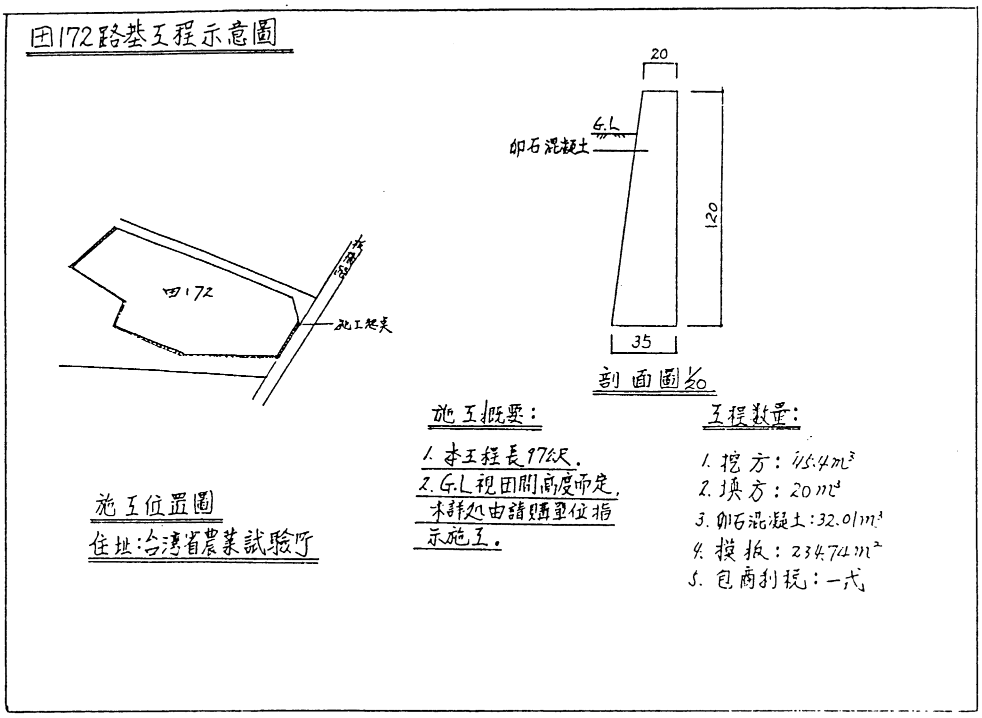
設計圖：0015

為田 572 排水溝工程，設置長 31 公尺之排水溝及 2.5 公尺之鋼筋版渠以利田區排水及農機通行。



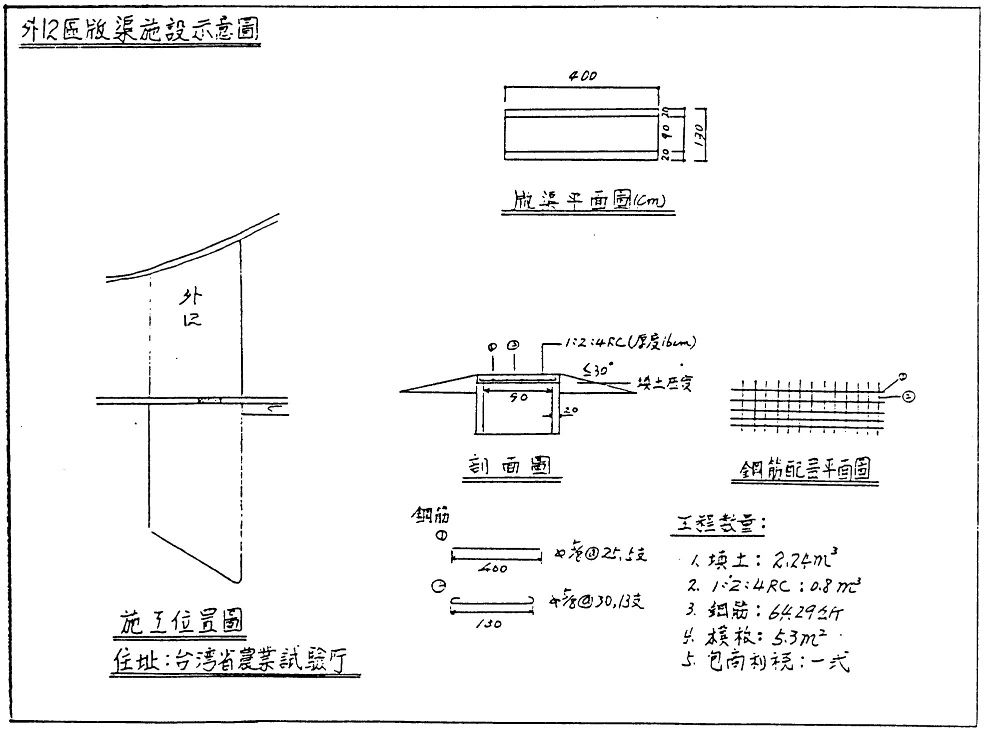
設計圖：0016

於水稻育苗室前設置一 8 公尺寬之鋼筋水泥版渠以利車輛之通行。



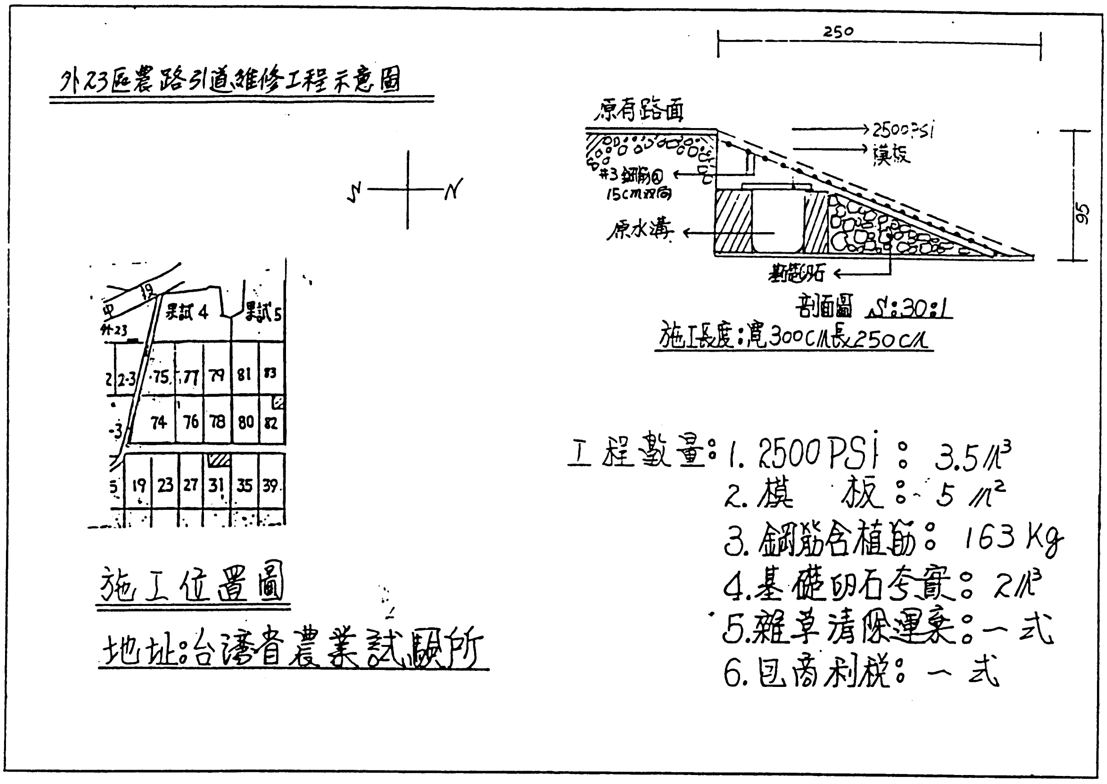
設計圖：0017

田 172 路基工程，長 97 公尺為底部 35 公分、頂部 20 公分、高 120 公分之卵石混凝土構造。



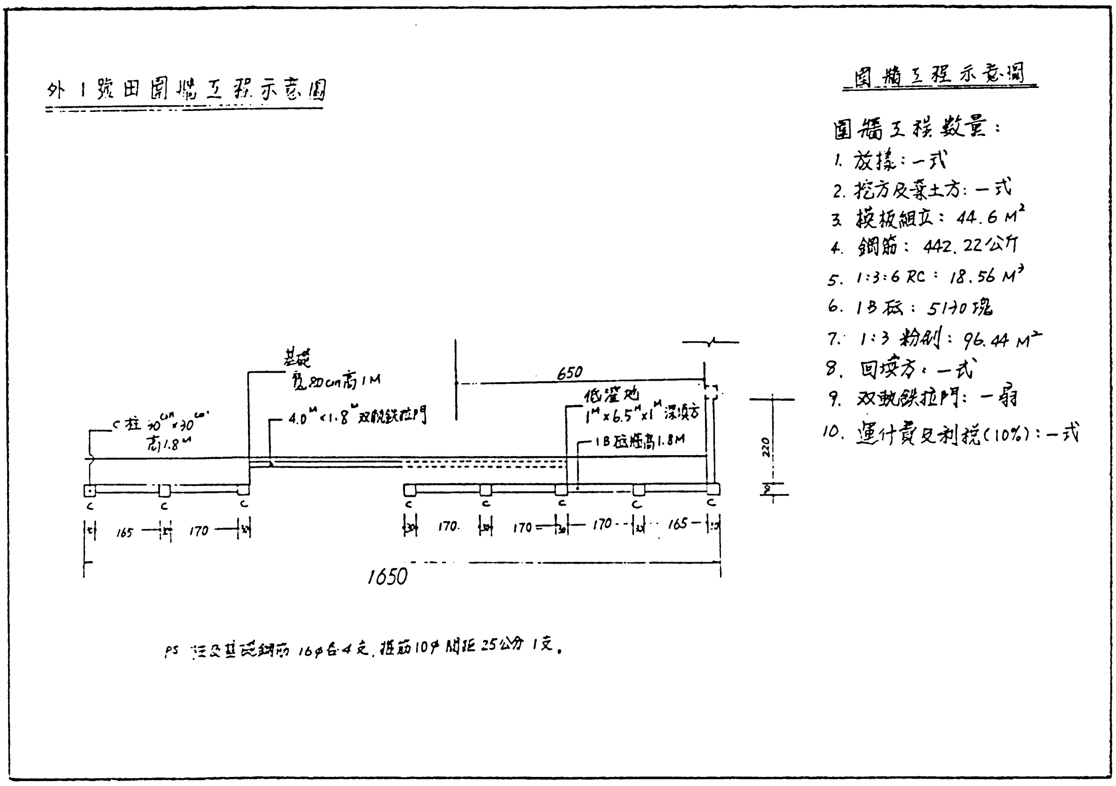
設計圖：0018

為外 12 區版渠施設，以利農機進入作業。



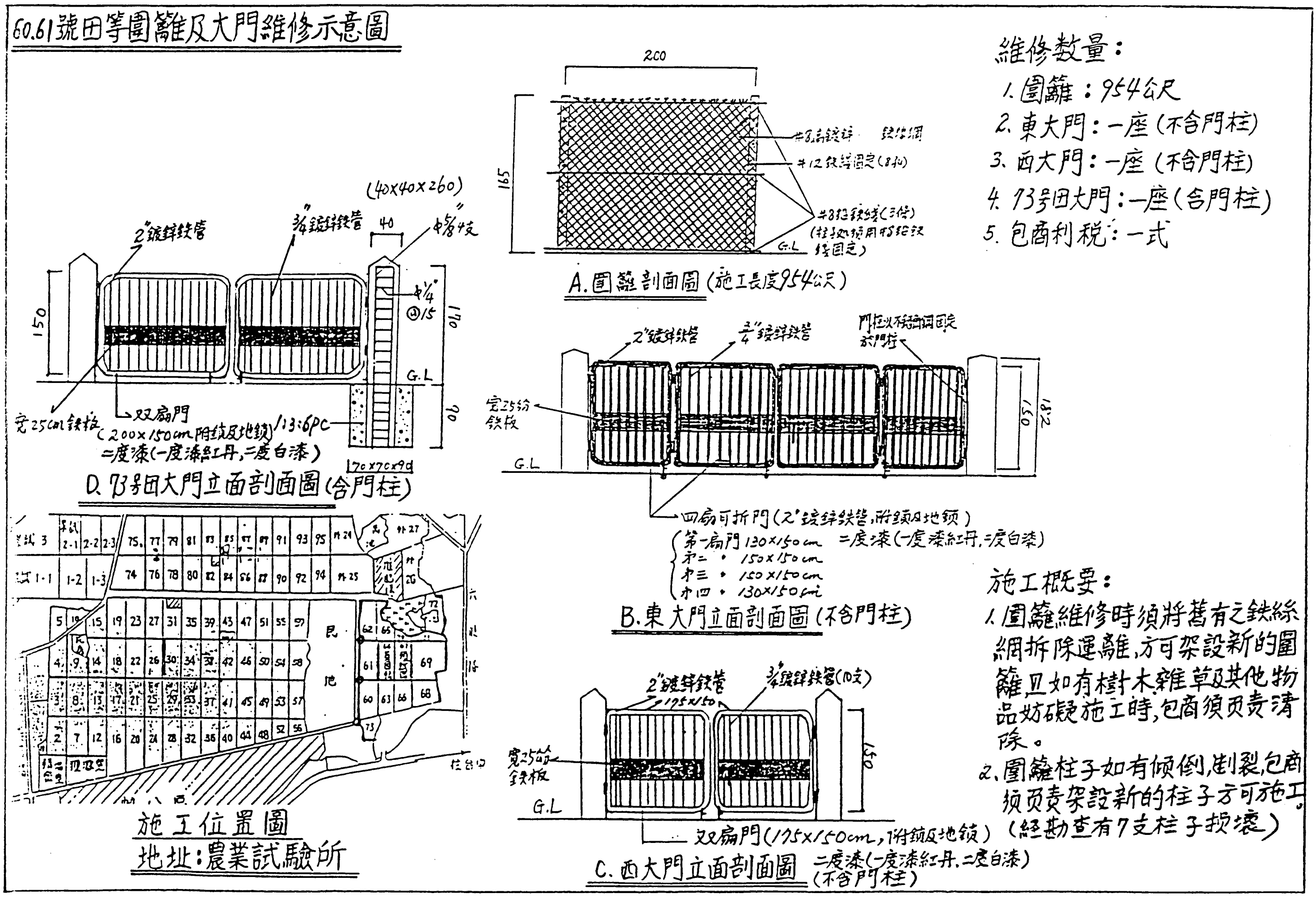
設計圖：0019

外 23 區引道工程，寬 3 公尺長 2.5 公尺，以利農機進入整地種植作物。



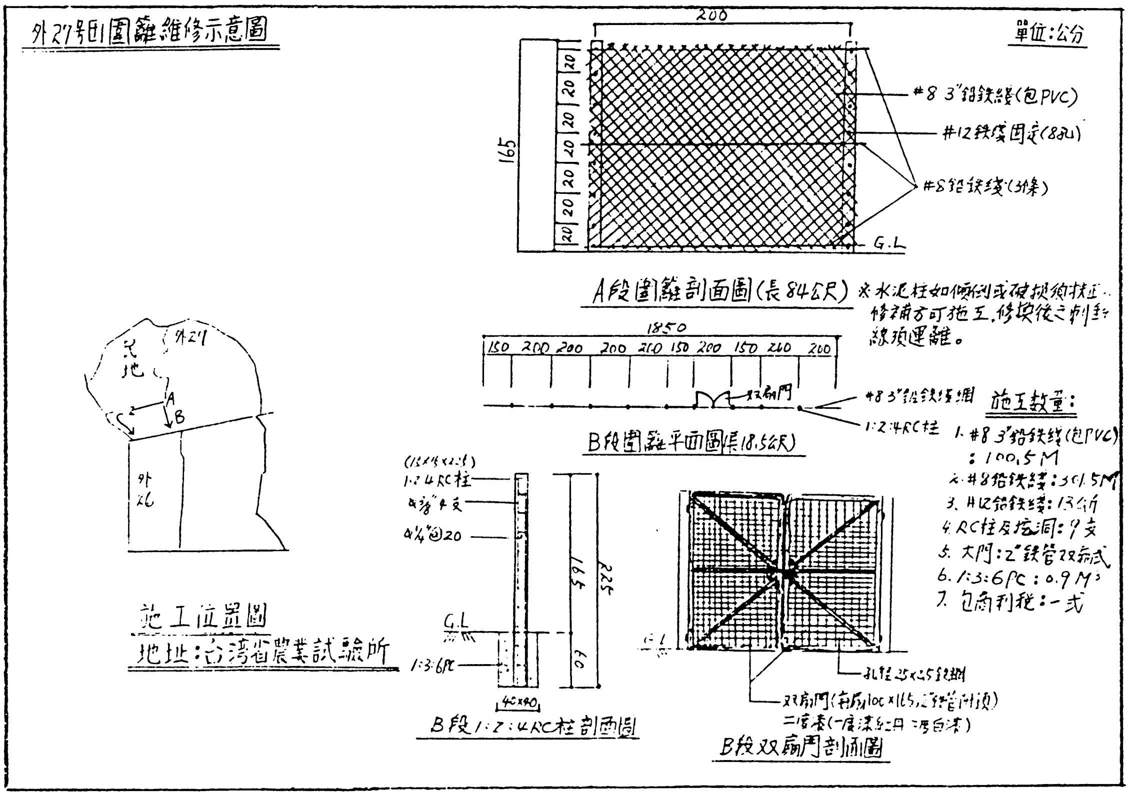
設計圖：0020

外 1 號田圍牆工程，1B 磚高 1.8 公尺且以 1:3 水泥粉刷並設立一寬 4 公尺高 1.8 公尺之雙軌鐵拉門，進行門禁管制。



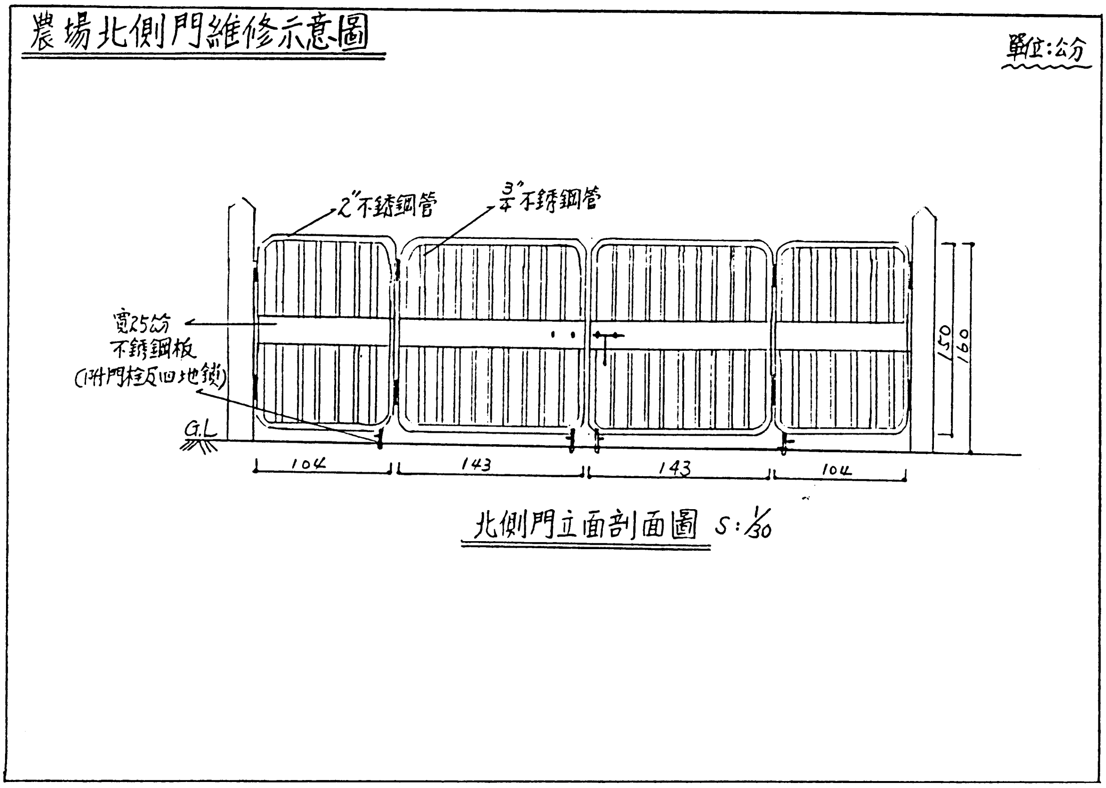
設計圖：0021

60、61 號田圍籬及大門維修，原刺鐵絲網改換為#8 高鍍鋅鐵絲網，並設置三個鍍鋅鐵管雙扇大門進行門禁管制。



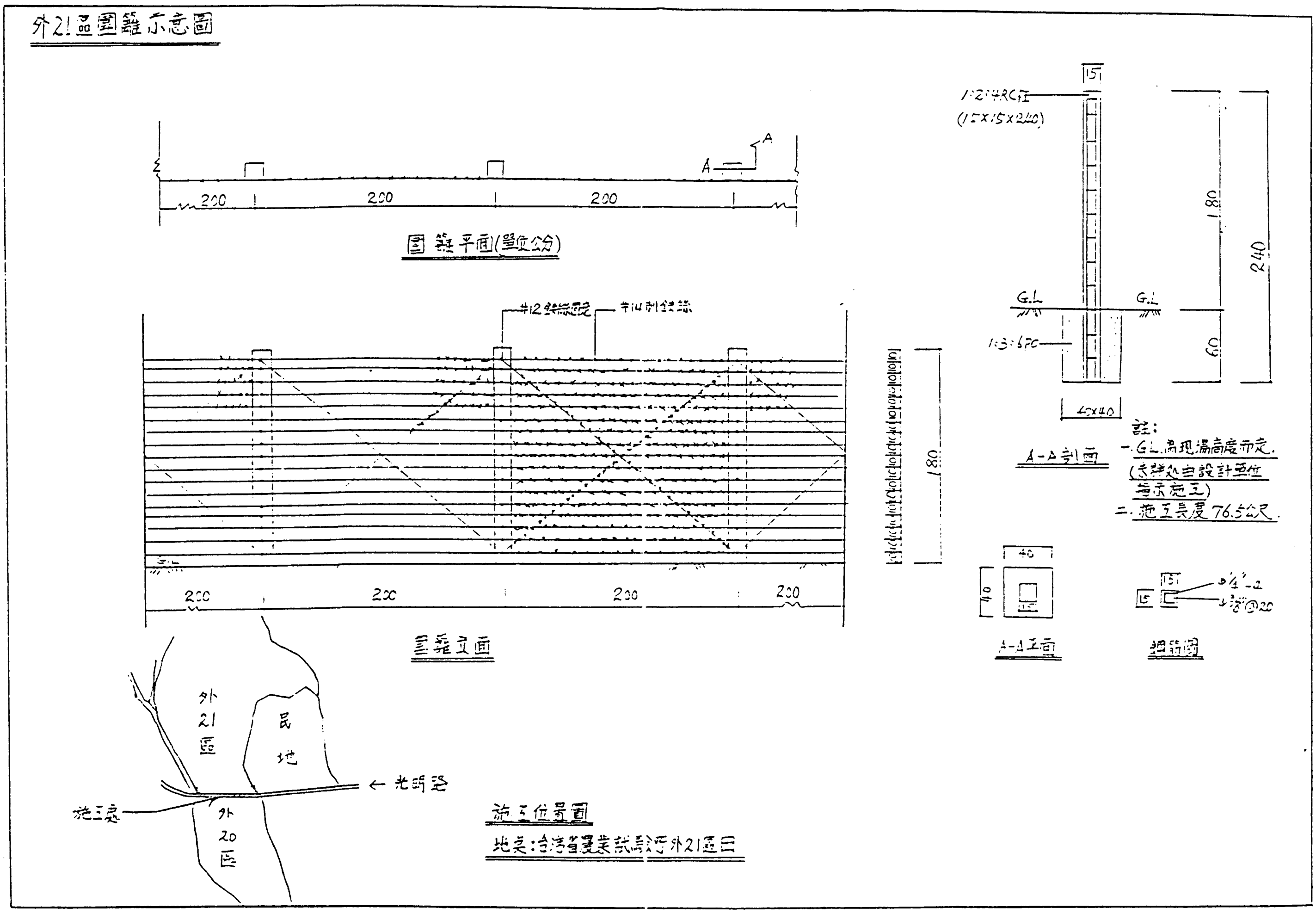
設計圖：0022

外 27 號田圍籬維修，原刺鐵絲改為#8 3″(包 PVC)鉛鐵線菱形網，並設立一雙扇鐵網門。



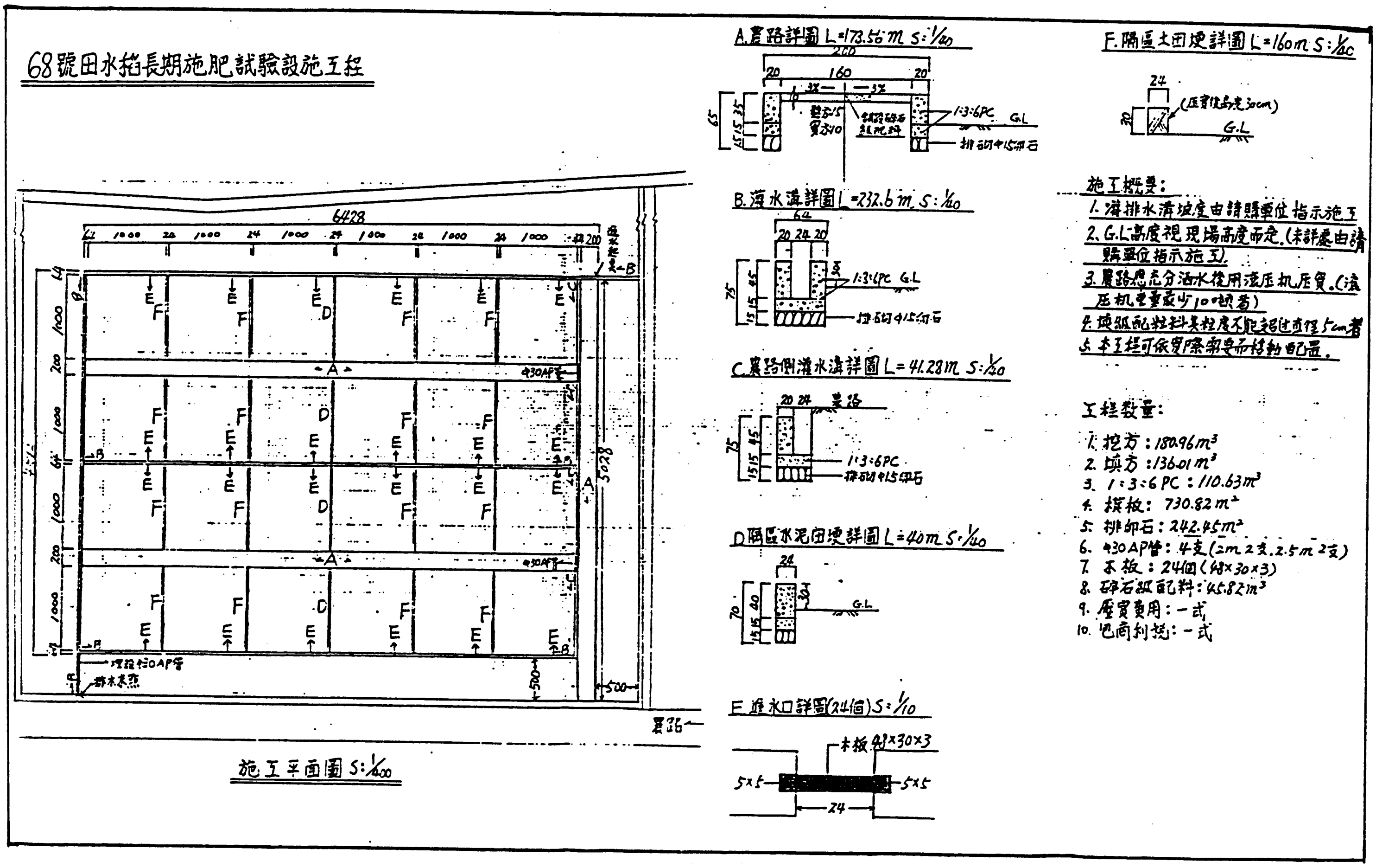
設計圖：0023

為農場北側門設立一不銹鋼之雙扇折疊門，惟造價較高但不易生銹是其優點。



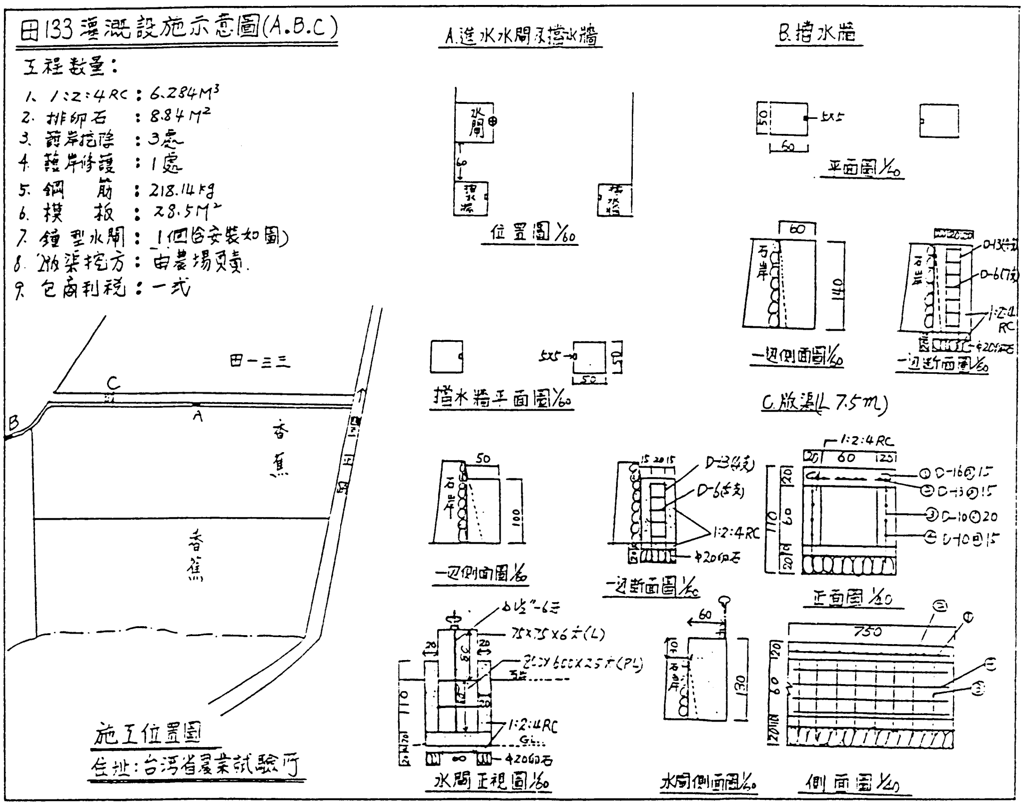
設計圖：0024

為外 21 區圍籬設置圖，包括門柱及#14 刺鐵絲網之新設，為最早之圍籬設計造價較低廉。



設計圖：0025

為 68 號田水稻長期施肥試驗區施設圖，將田區以高 30 公分之田埂區隔成 24 小區(10m× 10m)，並設立灌水溝及農路以利長期試驗之用。(原設計田埂高 30 公分可適度降低至 20 公分以利耕耘機進入作業)

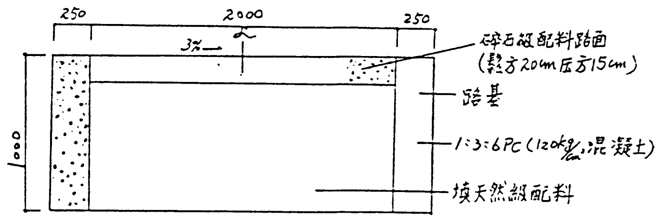


設計圖：0026

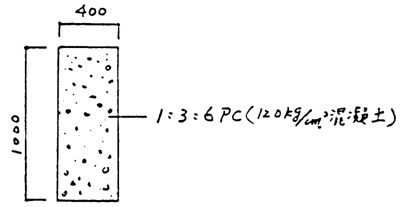
為田 133 灌溉設施圖，於大灌水溝內設立一水門機及檔水牆以引水進入田區進行灌溉。

外17号田追加田埂及農路工程示意圖

一. A.D.E.H路段農路剖面圖 L: 240M



二. B.C.F.G路段田埂剖面圖 L: 242M



※ 一.二兩項工程G.L高度視現場而定,不詳之処由請購單位指示施工.

工程數量及價格:

工程項目	說明	單位	數量		單價		總價	
挖方		m³	361	00	58	00	20938	00
填方		m³	216	60	13	00	2815	80
回填土	路基	m³	240	00	18	00	4320	00
120kg/cm² 混凝土		m³	216	80	981	00	212680	80
水泥	㊣50kg/包	包	976	00	137	55	134248	80
模板		m²	1444	00	184	00	265696	00
碎石級配料		m²	480	00	67	00	32160	00
滾压		m²	480	00	11	00	5280	00
模板運費		m²	1444	00	5	00	7220	00
水泥運費		包	976	00	13	50	13176	00
工棚及倉租費		式	1	00	—		5000	00
用水費		式	1	00	—		2000	00
施工机械搬運費		式	1	00	—		2000	00
放樣費		式	1	00	—		1000	00
排水溝復舊		式	1	00	—		10000	00
包商利稅	÷12%	式	1	00	—		85144	20
工程費總額							NT$ 794679.60	

得標承包商以原工程預算之77%承包 (2466500元/1900000元 = 0.77),
因此本工程追加金額(794679.60元 ×0.77)為 611903元.

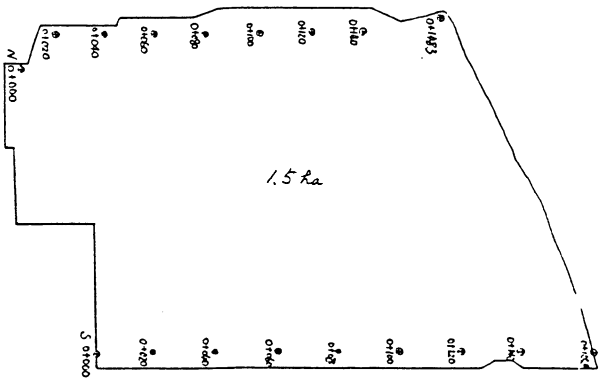
設計圖：0027

為外 17 號田田埂及農路工程圖，農路高 1 公尺寬 2.5 公尺。

田二一七整地圖

UNIT: m

樁號	單距	地高	整地高	挖深	填高	坡度
S0+000	0	66.78	66.433	0.347		
0+020	20	66.63	66.433	0.197		
0+040	20	66.695	66.435	0.262		
0+060	20	66.68	66.435	0.247		
0+080	20	66.735	66.433	0.302		
0+100	20	66.855	66.433	0.422		
0+120	20	67.26	66.433	0.827		
0+140	20	67.06	66.433	0.627		
0+155.4	15.4	67.035	66.433	0.602		0%
N0+000	0	65.82	66.433		0.613	
0+020	20	65.83	66.433		0.603	
0+040	20	65.865	66.433		0.568	
0+060	20	65.90	66.433		0.533	
0+080	20	65.91	66.433		0.523	
0+100	20	66.06	66.433		0.373	
0+120	20	66.03	66.433		0.403	
0+140	20	66.27	66.433		0.163	
0+1483	8.3	66.375	66.433		0.058	

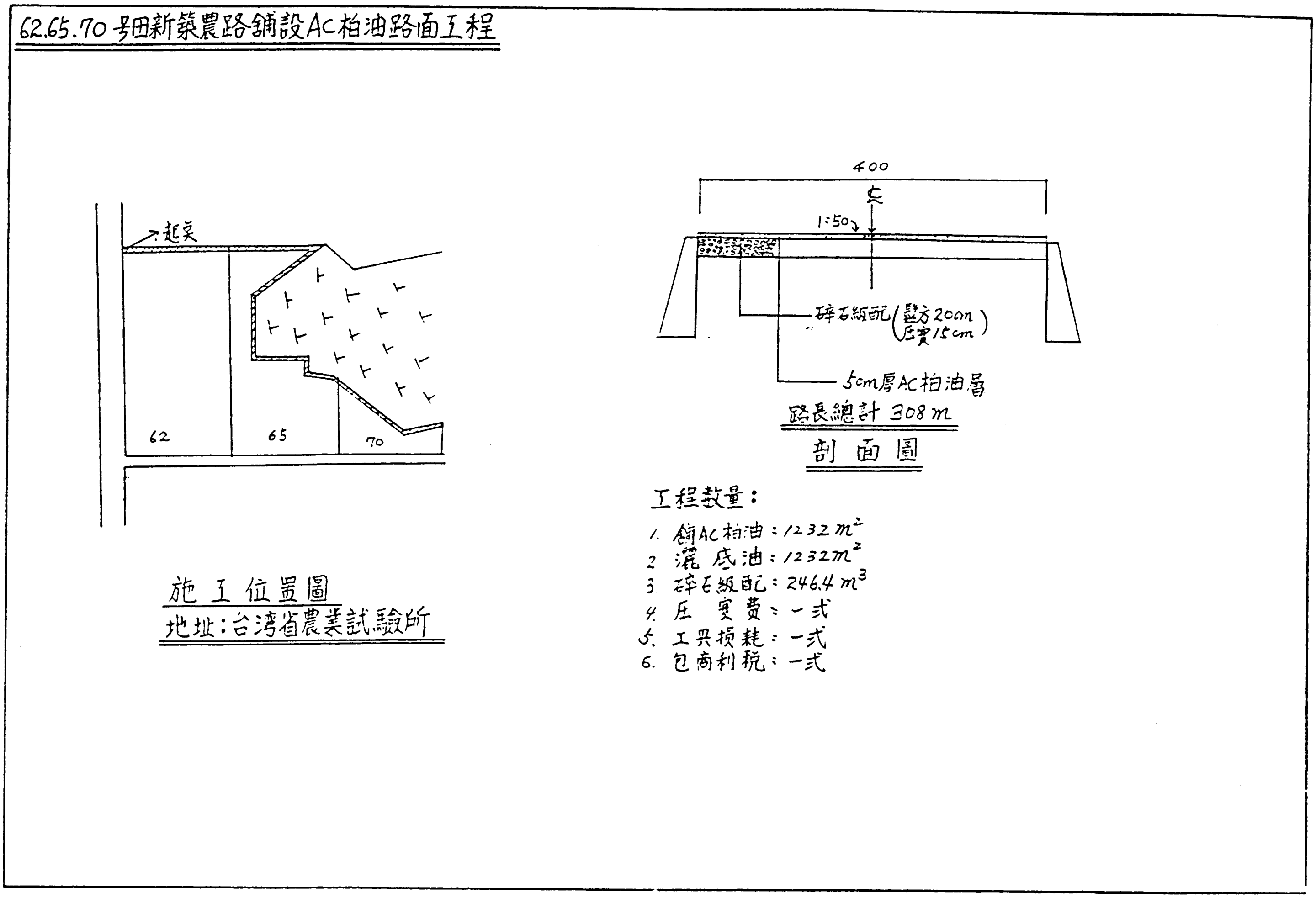


田二一七整地平面圖

施工概要：1. 整地高 66.433 m，坡度 0%.
2. 整地之範圍以本所之界樁為準. 界樁內之竹木應挖除.
3. 整地後地面及地表下30公分處石頭應撿除.
4. 施工時如損及鄰近民地田埂或作物包商應負責賠償.

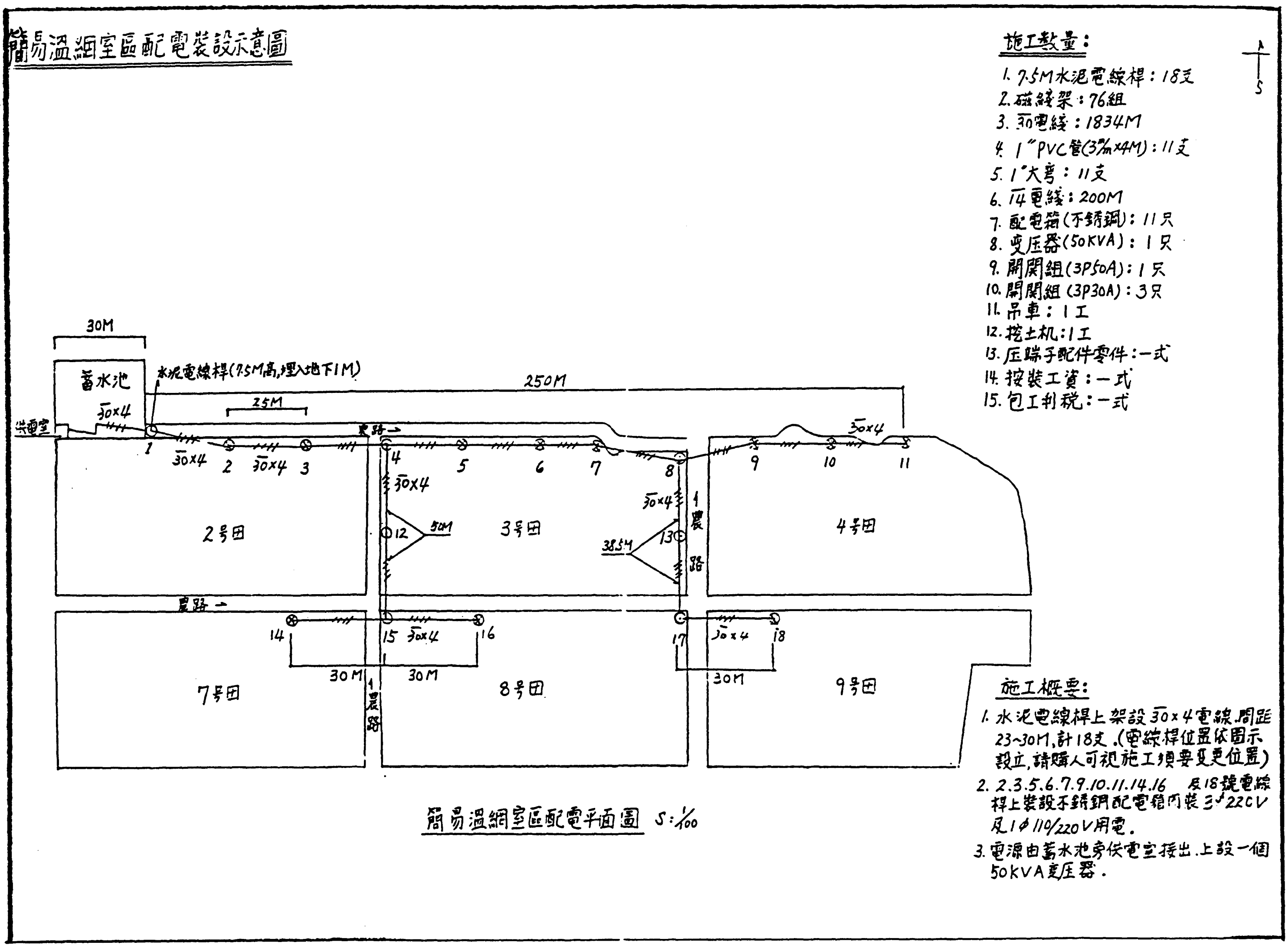
設計圖：0028

為田 217 整地圖。本區土地表土淺，進行整地時須將表土挖取集中一處後，將底層之石頭挖取運離至一定之高度後，再將表土均勻地鋪於表面，整地後表面及地表下 30 公分之石頭須撿除。



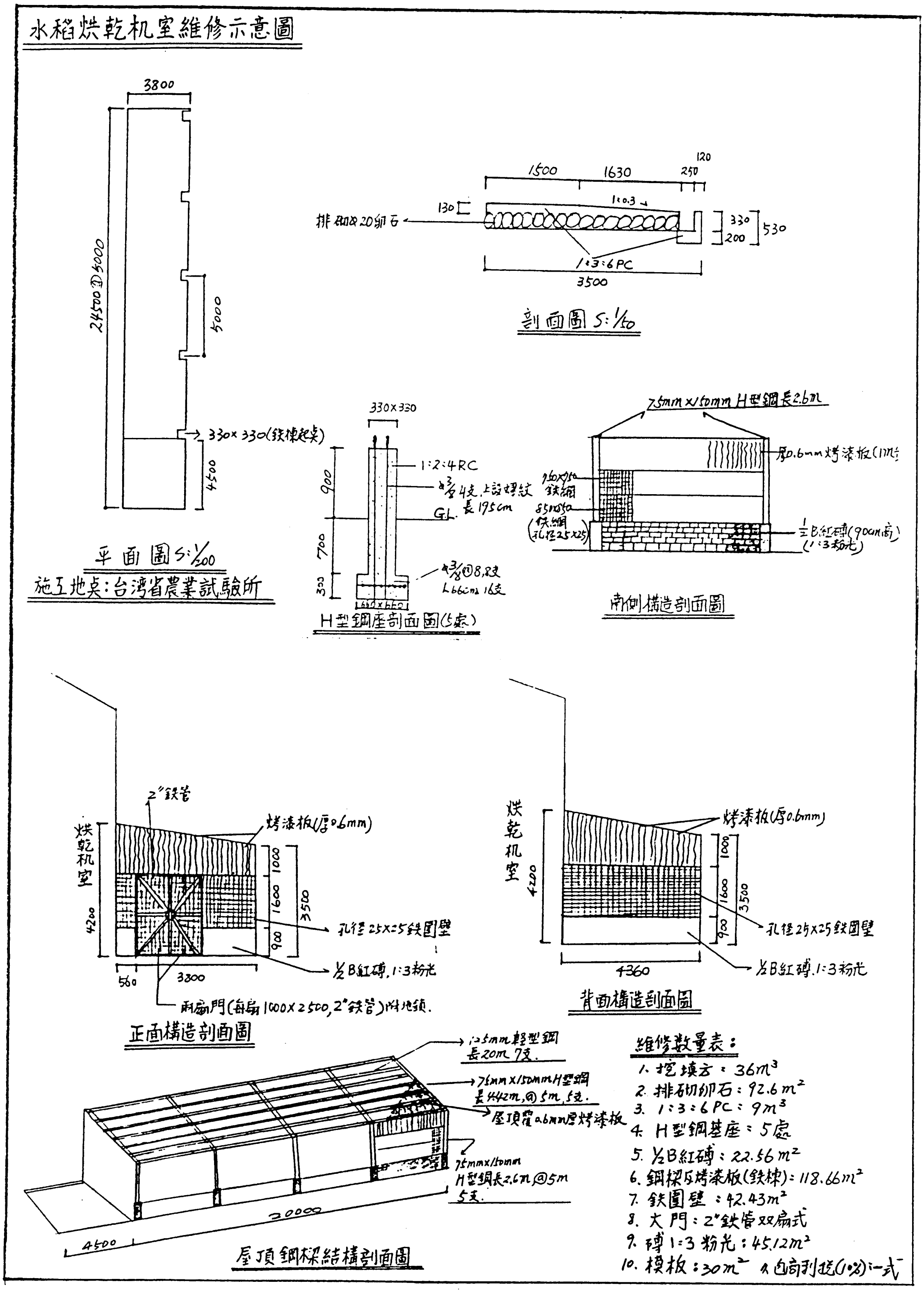
設計圖：0029

為新築農路鋪設 AC 柏油路面工程圖。



設計圖：0030

為簡易溫網室區配電設計圖。配電方式採三相四線式。

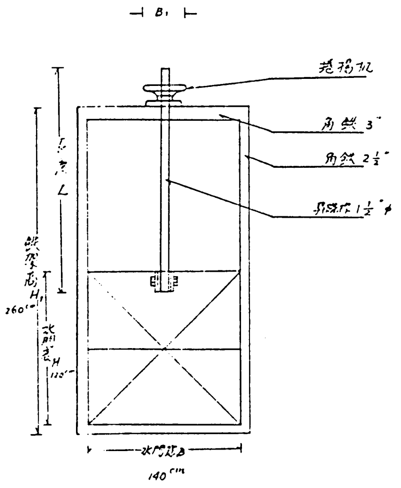


設計圖：0031

水稻烘乾排塵處理室圖，為處理因水稻烘乾後所排出之灰塵，污染空氣造成人體之不適而設立。

鉄架水門机標準圖

施工地点 埤圳別	水門机 高 H	水門机 寬 B	鉄架 高 H_1	起揚机 型式	[illegible] B_1	[illegible]	[illegible] L
五股圳	120 cm	140 cm	260 cm	A型	50 cm	$1\frac{1}{2}$"	150 cm

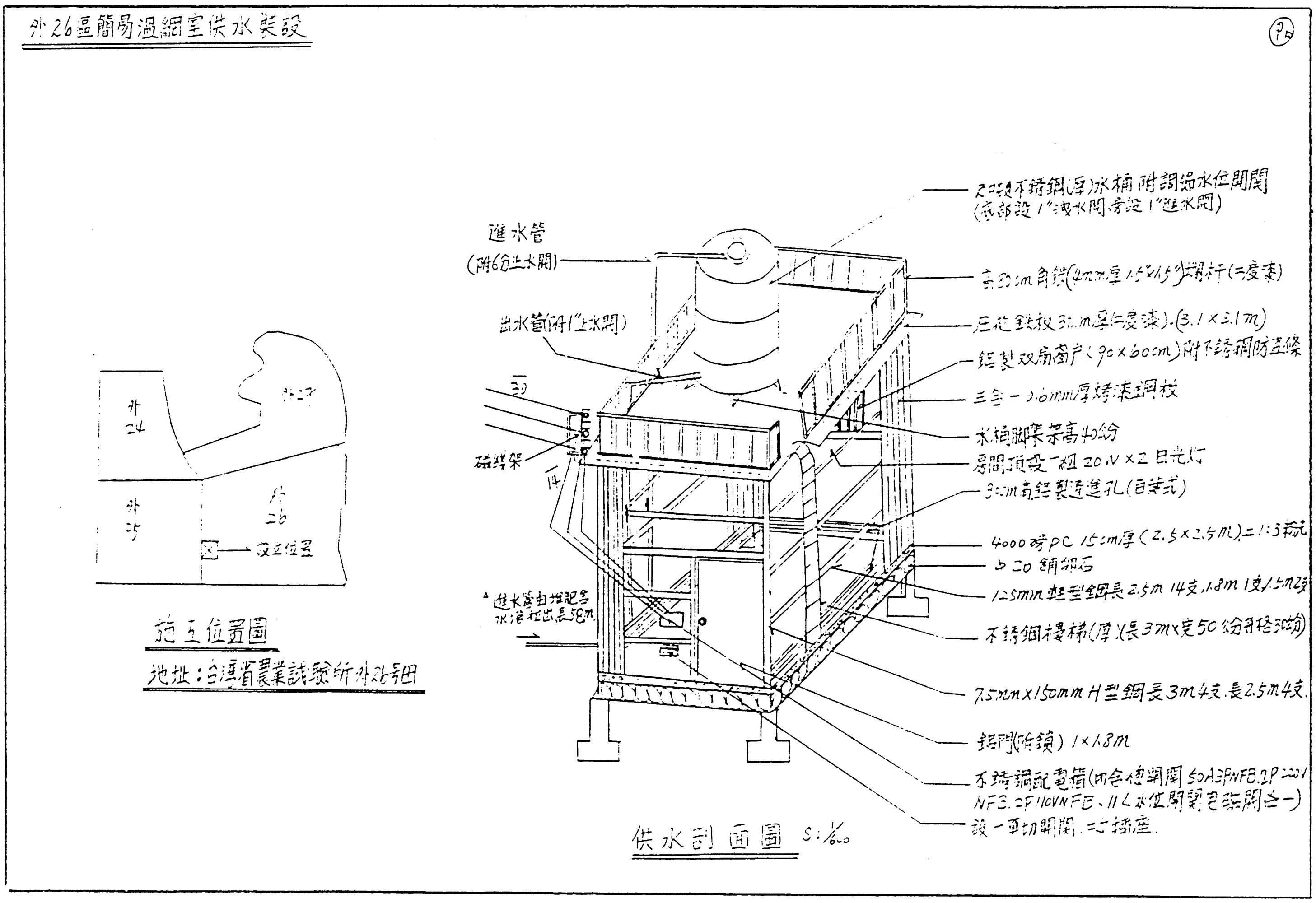


工料項目：(包括)

1. 鉄架座起揚机 1台 (140 cm x 120 cm x 260 cm)
2. [illegible] 1台
3. [illegible] 1台
4. 運搬費 1全
5. 安裝及混凝土 1台

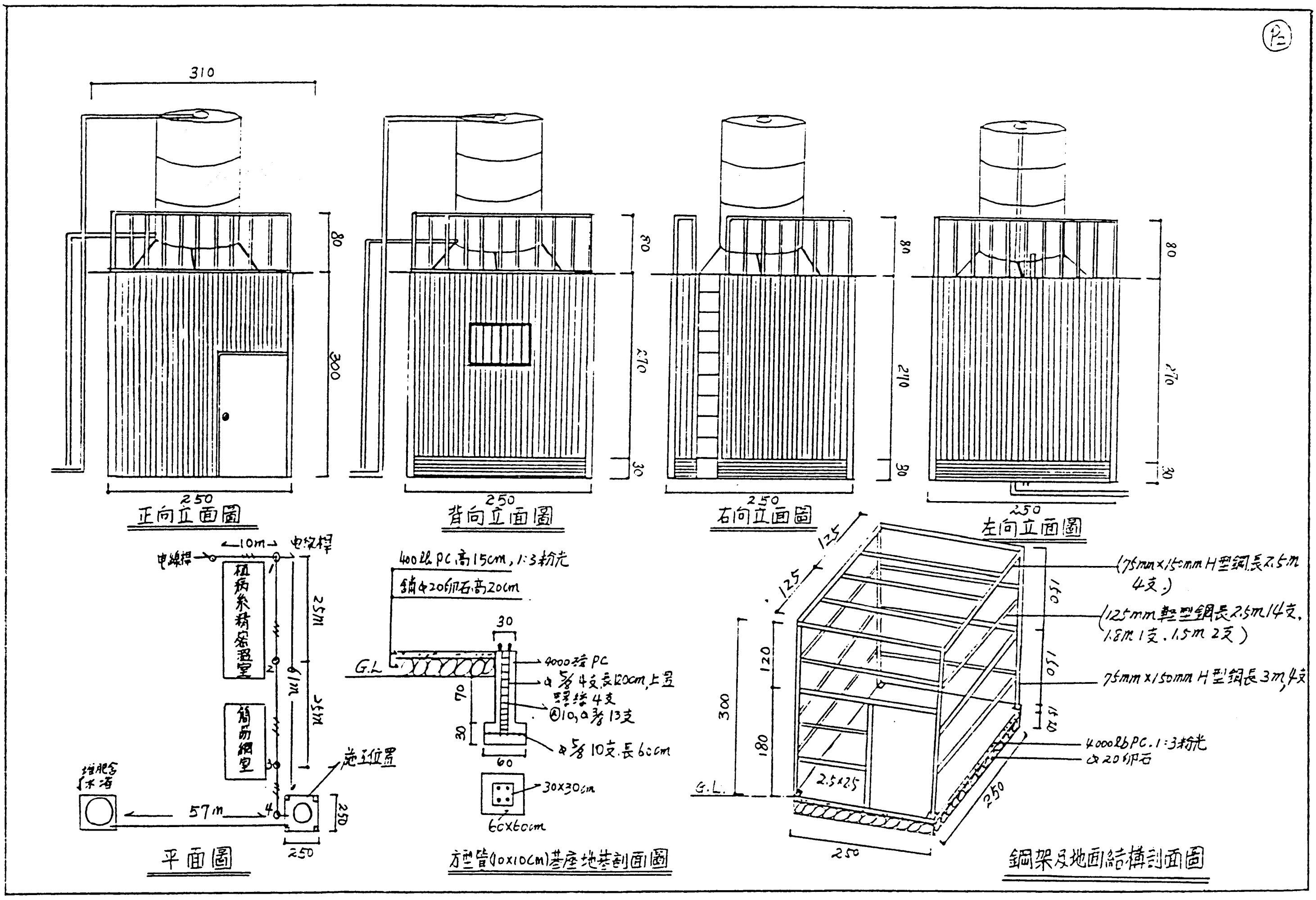
設計圖：0032

為鐵製水門機標準圖。

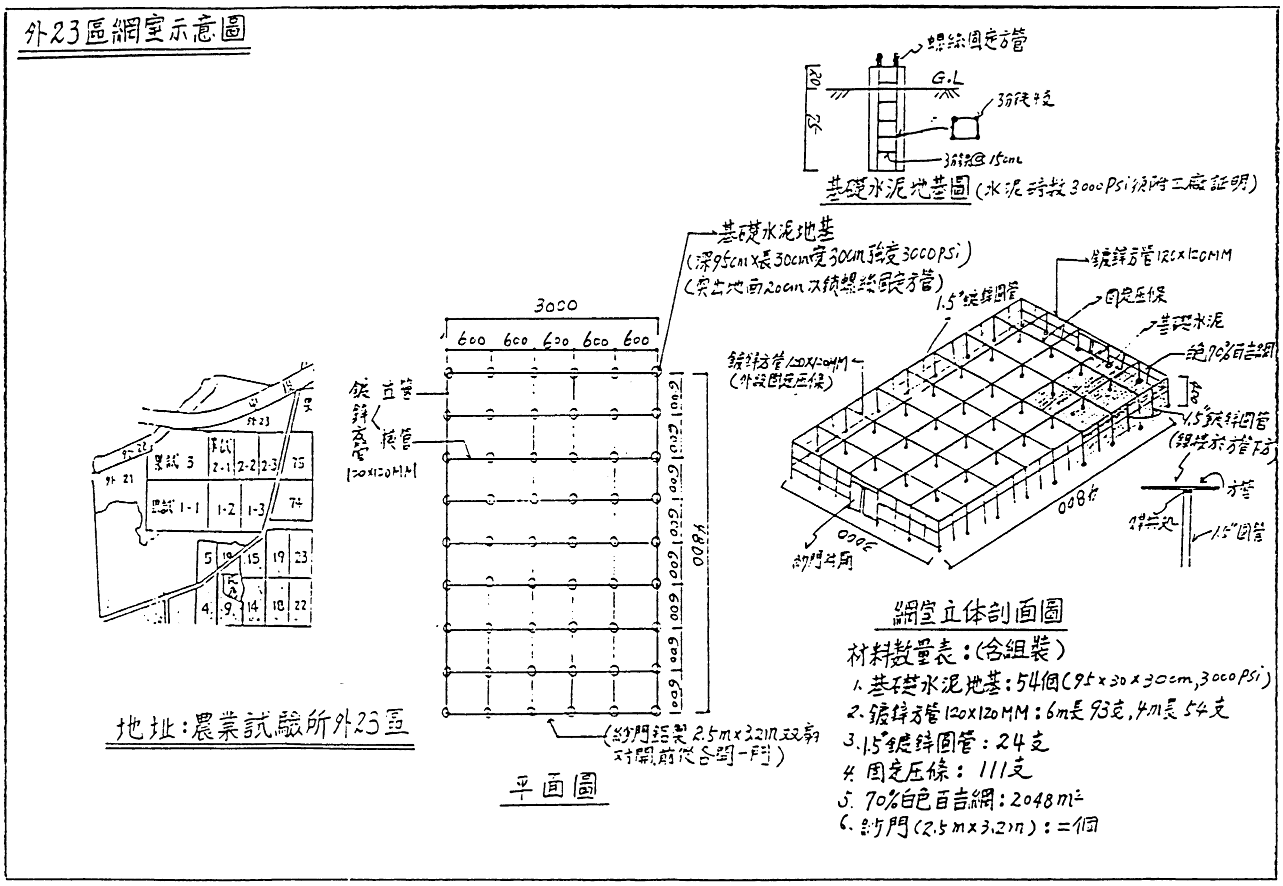


設計圖：0033

為外 26 區簡易溫網室供水裝設。



310
80
300
250
正向立面圖
250
背向立面圖
250
右向立面圖
250
左向立面圖
電線桿
10m
25m
植病系精密溫室
簡易網室
施工位置
57m
250
平面圖
400lb PC 高15cm，1:3粉光
鋪ф20卵石高20cm
G.L
30
4000磅 PC
70
30
60
30x30cm
60x60cm
方型管(10x10cm)基座地基剖面圖
125
125
(75mmx150mm H型鋼長2.5m 4支.)
(125mm 輕型鋼長2.5m 14支.
1.8m 1支. 1.5m 2支)
75mm x150mm H型鋼長3m,4支
4000lb PC. 1:3粉光
ф20卵石
300
120
180
G.L.
2.5x2.5
250
250
鋼架及地面結構剖面圖



設計圖：0034

外 23 區網室設立圖。

參考文獻：

1、景園建築學　王濟昌譯　(1971)

2、混凝土工程施工須知(增訂本)　中國土木水利工程學會　(1974)

3、工程畫　沈曾圻譯　(1975)

4、造園製圖入門　林俊寬譯　(1982)

5、測量學　王潤璞　(1982)

6、透視圖繪畫法　秦藝譯　(1982)

7、住宅庭園圖例集　蘇永昌　(1983)

8、圖解造園施工手冊　王銘琪　(1984)

9、中國生產力中心水電技術培訓班講義　(1997)

書名：試驗農場田間工程圖例集
著者：陳邦華
出版機關：行政院農業委員會農業委會農業試驗所
地址/臺中縣霧峰鄉中正路 189 號
電話/(04)330-2301
出版年月：中華民國八十九年十月
版次：第一版
定價或工本費：150 元
展售處：臺中縣霧峰鄉中正路 189 號
電話/(04)330-2301

統 一 編 號
025269890068

I S B N 957-02-6910-3